

DERWENT-ACC-NO: 2003-821833

DERWENT-WEEK: 200377

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Online service reservation system for use in  
hospital,  
updates turn information and waiting time information  
contained in web page displayed at user terminal

PATENT-ASSIGNEE: MATSUMURA T[MATSI]

PRIORITY-DATA: 2002JP-0000391 (January 7, 2002)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 2003263512 A	September 19, 2003	N/A	025
G06F 017/60			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	
APPL-DATE			
JP2003263512A	N/A	2003JP-0000006	January
6, 2003			

INT-CL (IPC): G06F017/60

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2003263512A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The system includes a server connected between user  
terminal and

BEST AVAILABLE COPY

service provider terminal. The transmission of user side streaming information to the server, is controlled. The turn information and waiting time information contained in the webpage displayed at the user terminal, are updated. The information indicating the service elapsed time, is displayed at the user terminal.

USE - For reserving service using internet in hospital and amusement facilities.

ADVANTAGE - Since the turn information and waiting information are updated, the user monitors the advance state of present service and a bidirectional real time information communication is achieved.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the schematic view explaining the service reservation system.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/20

TITLE-TERMS: SERVICE RESERVE SYSTEM HOSPITAL UPDATE  
TURN INFORMATION WAIT TIME  
INFORMATION CONTAIN WEB PAGE DISPLAY USER  
TERMINAL

DERWENT-CLASS: T01

EPI-CODES: T01-J06A1; T01-N01A2;

SECONDARY-ACC-NO:  
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-657253

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-263512  
(P2003-263512A)

(43) 公開日 平成15年9月19日 (2003.9.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	1 3 2	G 0 6 F 17/60	1 3 2
	3 2 2		3 2 2
	Z E C		Z E C

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2003-6 (P2003-6)

(22) 出願日 平成15年1月6日 (2003.1.6)

(31) 優先権主張番号 特願2002-391 (P2002-391)

(32) 優先日 平成14年1月7日 (2002.1.7)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 300018873

松村 猛

東京都国立市富士見台1-21-18

(72) 発明者 松村 猛

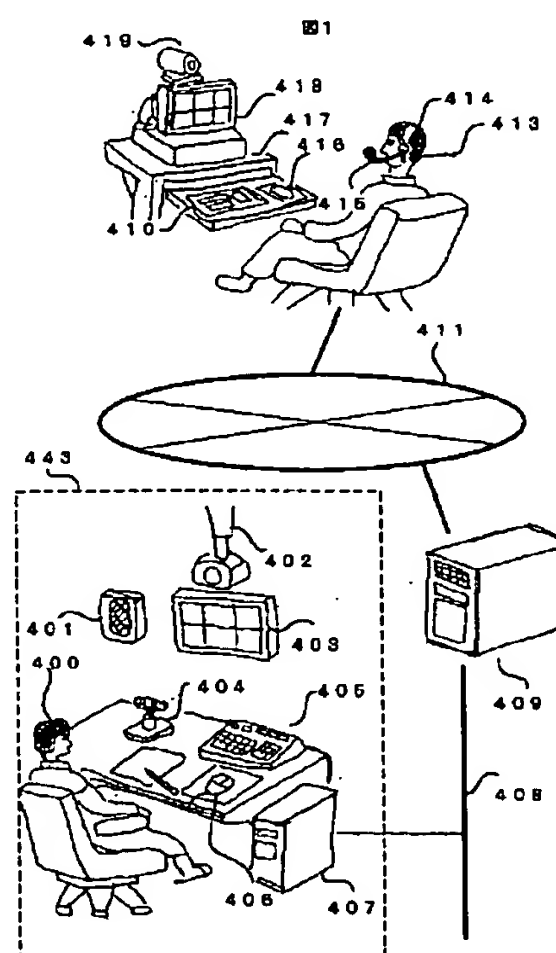
東京都国立市富士見台1丁目21番地の18

(54) 【発明の名称】 予約可能で順番待ちを要するサービスの情報システム

(57) 【要約】

【課題】 予約可能で順番待ちを要する双方向リアルタイムストリーミング通信を利用した遠隔サービスにおいて、利用者は現在のサービスの進行状態を端末画面上で可視的に監視でき、通信接続の判断や自身の操作が簡単な安心感ある利用環境が望まれる。一方、サービス提供者側も順番待ちをしている複数の利用者に対してサービスを円滑に効率良く進行させる為に各利用者の準備状況を監視したりストリーミング双方向通信の開始や終了を、進行管理に合わせ計画的合理的に行うことが必要となる。

【解決手段】 順番待ちする複数の利用者側とのサービスの進行段階を認識し双方向リアルタイムストリーミング通信やWebページ配信のタイミングなどの進行制御機能を有するサービス進行管理手段を備え、また可視的な進行状況情報を各利用者やサービス提供者側へ与えるWebページを利用したシステム。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】インターネットを利用した双方向リアルタイムストリーミング情報通信により利用者へ提供される予約可能で順番待ちを要する情報サービスのシステムであって、該システムは、サービス利用者側およびサービス提供者側への情報配信と該利用者側および該サービス提供者側からの情報の受信の機能を有するサーバーと、サービス提供者用端末機能を有する提供者側サブシステムと、前記サーバーと前記提供者側サブシステムとを接続する通信手段とで構成され、前記サーバーもしくは前記提供者側サブシステムのいずれかは個々のサービス利用者のサービスの進行段階を認識しサービスの進行を制御するサービス進行管理手段を有し、該サービス進行管理手段には、個々の利用者が順番待ちをするWebページとサービスを受けるWebページのそれぞれの情報の配信時期と、提供者側ストリーミング情報の配信開始と配信終了のそれぞれの時期と、また該利用者側から前記サーバーへの該利用者側ストリーミング情報の送信開始と送信終了のそれぞれの時期とを制御する機能とを含み、前記順番待ちをするWebページの情報には、順番待ちをする当該利用者への継続的に更新される順番情報と待ち時間情報が含まれ、前記サービスを受けるWebページの情報には継続的に更新されるサービスの経過時間もしくは残りの予定時間の情報と前記提供者側のストリーミング情報が含まれ、また前記提供者側サブシステムはサービス利用中の利用者側ストリーミング情報および該サービスの経過時間もしくは残りの予定時間情報を出力表示する手段を有することを特徴とするシステム。

【請求項2】前項システムのWebページには、サービスを予約し利用を予定している者と順番待ちをし利用を予定している者と利用中の者と利用を終了した者の全ての利用者の利用計画時間帯と、以降利用を希望する者の予約可能な空き時間帯が、時間軸に沿ってサービス単位で区分され、サービスの利用段階別に識別されて図表示される進行情報が含まれ、加えて該図の時間軸中には、現在時刻と当該時刻におけるサービス進行中の位置が明示され、また予約済みの利用者が配信された該情報の閲覧時、該利用者の予約された時間帯が他と識別されていることを特徴とするシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、インターネットを利用した双方向リアルタイムストリーミング情報通信により利用者へ提供される、予約が必要で順番待ちを要する情報サービスのシステムに係るものである。

## 【0002】

【従来の技術】順番待ちを要するサービスに対する情報表示や予約システムは、病院等大規模診療機関や娯楽施設等に採用されている。例えば、近年の病院においては

病院内パソコンシステムにより、患者の診察日時を予約する、或いは診察の診察進行状況を例えば現在診察中の受け付け整理券番号の表示により行う、などは通例行われている典型的な技術である。また、サービスに対する待ち時間を出力、表示するシステムも幾つか提案され、例えば特開2000-3387、特開平11-338916、特開平11-308344などがある。また、予約システムでは、前記特開平11-338916や電話機からの遠隔予約システムにおける効率的予約管理を構内交換機を採用することにより実現した特開平11-02517などがある。また近年はサービスそのものを双方向動画音声通信網を利用して実施する順番待ちを要するサービスもみられ、例えば、テレビ電話を利用した英会話サービスなどがその例である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】予約可能な順番待ちを必要とするサービスがインターネット双方向リアルタイム動画音声ストリーミング情報通信を利用した遠隔サービスである場合、サービス利用予約者は現在のサービスの進行状態を、端末画像上であたかも待合室に居るが如く可視的に見て、タイミング良く着席、準備し事前待機することができる、また動画音声ストリーミング通信の接続やサービス利用に使用するWebページの入手も自身で判断する必要はなく自動的にタイミングよく実施される、安心感の有るサービス利用環境が望まれる。また一方、サービス提供者側も順番待ちをしている複数の利用者に対してサービスの進行を円滑に効率良くする為に、各サービス利用者の準備状況を監視したり各サービス利用者とのそれぞれの双方向ストリーミング通信の開始や終了を、進行管理に合わせ計画的合理的に行うことが必要となる。特に順番待ちをしている複数の利用者に対して該利用者画像音声情報をどのタイミングで送信開始させ終了させるか、また逆に提供者側画像音声情報をこれら各利用者へのどのタイミングで配信開始させ終了させるか、一方提供者側へは、どのタイミングでこれら利用者側から送信されている画像音声情報をサーバーより転送開始させ終了させるか等、進行の制御が煩雑で難しい問題が発生するが、現在これらを解決したシステムは提案されていない。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】以上の課題の解決のため、本願は成されたものであり以下の第1と第2の発明を備える。第1の発明は、インターネットを利用した双方向リアルタイムストリーミング情報通信により利用者へ提供される予約可能で順番待ちを要する情報サービスのシステムであって、該システムは、サービス利用者側およびサービス提供者側への情報配信と該利用者側および該サービス提供者側からの情報の受信の機能を有するサーバーと、サービス提供者用端末機能を有する提供者側サブシステムと、前記サーバーと前記提供者側サブシ

システムとを接続する通信手段とで構成され、前記サーバーもしくは前記提供者側サブシステムのいずれかは個々のサービス利用者のサービスの進行段階を認識しサービスの進行を制御するサービス進行管理手段を有し、該サービス進行管理手段には、個々の利用者が順番待ちをするWebページとサービスを受けるWebページのそれぞれの情報の配信時期と、提供者側ストリーミング情報の配信開始と配信終了のそれぞれの時期と、また該利用者側から前記サーバーへの該利用者側ストリーミング情報の送信開始と送信終了のそれぞれの時期とを制御する機能とを含み、前記順番待ちをするWebページの情報には、順番待ちをする当該利用者への継続的に更新される順番情報と待ち時間情報が含まれ、前記サービスを受けるWebページの情報には継続的に更新されるサービスの経過時間もしくは残りの予定時間の情報と前記提供者側のストリーミング情報が含まれ、また前記提供者側サブシステムはサービス利用中の利用者側ストリーミング情報および該サービスの経過時間もしくは残りの予定時間情報を出力表示する手段を有することを特徴とするシステムである。本システムを利用することによりサービス利用予約者は現在のサービスの進行状態を、端末画面上で可視的に見て準備することが出来、また動画音声ストリーミング通信の接続も自動的にタイミングよく実施出来る。また一方、サービス提供者側も順番待ちをしている複数の利用者に対してサービスの進行を円滑に効率良くする為に、各サービス利用者の準備状況を監視したり利用者との双方向通信の開始や終了を、進行管理に合わせ計画的、合理的に行うことが可能となる。特に順番待ちをしている複数の利用者に対して該利用者映像および音声情報をどのタイミングで送信開始させ終了させるか、また逆に提供者側映像および音声情報をこれら各利用者へどのタイミングで配信開始させ終了させるか、一方提供者側へは、どのタイミングでこれら利用者側から送信されている映像および音声情報をサーバーより転送開始させ終了させるか等、進行の制御が煩雑で難しい問題が解決可能となる。

【0005】第2の発明は、前項システムのWebページには、サービスを予約し利用を予定している者と順番待ちをし利用を予定している者と利用中の者と利用を終了した者の全ての利用者の利用計画時間帯と、以降利用を希望する者の予約可能な空き時間帯が、時間軸に沿ってサービス単位で区分され、サービスの利用段階別に識別されて図表示される進行情報が含まれ、加えて該図の時間軸中には、現在時刻と当該時刻におけるサービス進行中の位置が明示され、また予約済みの利用者が配信された該情報の閲覧時、該利用者の予約された時間帯が他と識別されていることを特徴とするシステムである。本システムを利用することにより、サービスを予約した利用者がサービス利用の準備を行なうタイミングを判断するのに、より可視的で有効な情報が提供されることにな

る。

#### 【0006】

【発明の実施の形態】以下、請求項1および請求項2の実施形態例を説明する。本例で対象とするサービスはインターネットを利用した双方向リアルタイムストリーミング情報通信により提供される税務会計相談サービスである。本サービスは予約可能で順番待ちを要する情報サービスであり、図1はそのシステムの概要を説明するものである。本サービスの提供者側の税務会計相談アドバイザー400はサービス提供者側サブシステム443のアドバイザー端末用のパーソナルコンピュータ（以下PCという）407のディスプレイ403前に位置し、Webサイトを利用した双方向動画音声ストリーミングリアルタイム通信を利用し、本サービス利用の順番が来た利用者413と対応、税務会計相談に関する情報提供やアドバイス等のサービスを提供するものである。本ディスプレイ403の上方にはアドバイザー400の映像を入力するCCDカメラ402が、また、アドバイザー400前の机にはマイク404が、ディスプレイ403の横にはサービス利用中の利用者側音声ストリーミング情報出力用のスピーカー401が装備されている。

【0007】本例の場合、本スピーカー401、ディスプレイ403がサービス利用中の利用者側ストリーミング情報、当該サービスの残りの予定時間情報などを出力表示する手段として使用されている。またディスプレイ403の画面は図2(a)に示すように税務会計相談サービスを利用中の利用者413のストリーミング動画像情報を写し出すフレーム430、CCDカメラ402からの税務会計相談アドバイザー400自身の動画を写し出すフレーム433、前記利用者413側が説明用に使用する利用者側補助フレーム431、前記アドバイザー400が説明用に使用する提供者側補助フレーム434、当該サービスの経過時間もしくは残りの予定時間情報等の進行情報を写すフレーム432、サービスの進行にともなう緒操作を行う操作フレーム435、に分割されている。

【0008】またアドバイザー400の手元には操作入力手段となるマウス406およびキーボード405があり前記操作フレーム435画面上のボタンスイッチ類の操作やデータ入力が出来ようになっている。なお、本サービス提供者側サブシステム443にはまた、アドバイザー端末用PC407の他にサービス提供者側スタッフによるシステム運用や保守の為のシステム管理端末用PCも含まれるが本発明の説明には重要となるものではなく図1では省略されている。

【0009】一方、本システムには当該税務会計相談サービスの利用者側およびサービス提供者側への情報配信と該利用者側および該サービス提供者側からの情報の受信の機能を有するサーバー409が設置されており、本例では当サーバー409は前記サービス提供者側サブシ

システム443と同一施設内に設置され、登録商標イーサネットLAN408で接続されている。なお、本サーバー409は前記機能に加え、本サービスのメンバー登録管理、利用の予約管理、サービスの進行管理、システム管理の機能をも併せ有するものとなっている。

【0010】本システムの利用希望者413は、インターネット網411へ接続可能な各種情報機器、例えばパーソナルコンピュータ417や個人情報端末PDA、デジタルテレビや携帯電話を利用する。これら情報機器には表示機能、例えばディスプレイ418、映像入力機能、例えばCCDカメラ419と、音声入力・出力機能、例えばマイク415およびヘッドフォン414一体のヘッドセットと、操作入力機能、例えばマウス416やキーボード410が装備されている。

【0011】では利用希望者が本システムへインターネットを介しアクセスし、税務会計相談サービスを受ける場合の流れをWebページの遷移を示す図6でまず説明しよう。なお、本例の説明においては利用者側情報機器はパーソナルコンピュータ（以下PCという）を例として説明していくが、他の情報機器においてもその情報機器に合わせ表示仕様等が決定され本発明の実施が可能となる。さて図6中、矩形のブロックは当該税務会計相談のWebサイトで利用者が閲覧するページを示し、各ブロックを接続する矢印線はその方向にページ閲覧が遷移可能なことを示している。また、“X”へ向う矢印はそのページから本Webサイトを離脱することが可能なことを示している。

【0012】さて、利用希望者は、まず、本システムのホームページ500から利用者登録のページ501へアクセス、サービスの利用メンバー登録を事前に済ましておく。利用者登録を済ました利用者は利用者識別コードとパスワードの発行を受け、以降、利用を希望する時点で前記ホームページ500から前記利用者識別コードとパスワードを使用し、予約のページ503へログインし、サービス利用の予約状況を調べ、空き時間帯の予約をとることが出来る。その後、予約を済ました利用者413は予約当日の予定時間に先立ち、再度、本システムのホームページ500より、当日の税務会計相談計画と進行状況を示す進行状況閲覧のページ502へログインし自分の利用予定時間や順番や進行状況、連絡事項を確認する。その後、利用者は自分の順番が近いと判断した時点で、前記進行状況閲覧のページ502内の上部に設けられた“待機する”ボタンをクリックし、システム側へ当該利用者413がシステム利用の順番の待ちの状態へ入ったことを報せる。

【0013】この情報は前記サーバー409側で受信され、同サーバーは当該利用者413側へ順番待ちのページ504を配信する。当該利用者413はこの順番待ちのページ504の配信を受け、当該利用者のPC、417のディスプレイ418およびCCDカメラ419の前

へ座り自身の順番や待ち予定時間などの進行情報を画面で監視しつつ待機するわけであるが、いよいよ順番が次となりサービス開始予定時刻の所定時間前になると前記サーバー409は当該利用者側PC、417へ指示を送信し当該利用者413の映像情報および音声情報をサーバー409側へストリーミング送信開始させる。

【0014】また、当該利用者413が相談時の説明用に補足使用を望めば当該利用者413は画面での操作により資料の電子ファイルの事前送信が可能である。ただし、この時点ではサーバー409は本説明補足用資料情報は受信しながらも提供者側サブシステム側443へは転送されない。また、ストリーミング情報についても通常は待機中の当該利用者413の一人前の順番の利用者で現在、税務会計相談サービスを受けている利用者の同情報が持続して送信されており、これにより提供者側サブシステムのPC407のディスプレイ403上の画面には、現在サービス利用中の者の動画像が映し出され、またスピーカー401からは同利用者からの音声出力されていることになる。

【0015】この進行中の税務会計相談サービスは、終了と判断された時点でアドバイザー400は手元のマウス406の操作により画面内操作フレーム435のサービス終了を報知するボタンスイッチを押しその税務会計相談を終了させ、その利用者との双方向通信は終了される。さらに続けて次の税務会計相談が可能であればアドバイザー400は前記ディスプレイ403の画面内操作フレーム435内の開始ボタンスイッチを押し、次の順番で待機している前記利用者413との双方向通信の税務会計相談サービスを開始する。この時点で初めてサーバーより次の順番で待機していた前記利用者413のPC417のディスプレイ418の順番待ちのページ504は税務会計相談のページ505へ切り替わり、提供者側からのストリーミング情報も利用を開始した当該利用者413側へ転送開始され、アドバイザー400の動画像および音声出力されることになる。

【0016】また一方、順番が来た当該利用者413側のストリーミング情報および補足説明用資料情報もサーバーより提供者側サブシステムへ転送されアドバイザー400前のディスプレイ403とスピーカー401へ出力される。このようにしてお互いの情報機器のディスプレイ、マイク、スピーカーを使用し双方向通信が開始され税務会計相談が始まることになる。また、必要に応じアドバイザー、利用者とも説明補足用の資料を電子ファイルで送信、双方の画面内の説明用に使用する補助フレーム内へ表示させ相談の進行へ役立たせることも可能である。また、前記税務会計相談のページ505上では、逐次更新されていくサービスの経過時間もしくは残り時間情報も観察できる。

【0017】さてサービスも終わり、アドバイザー400の操作によりサービスが終了されると、それまでサー



ビスを受けていた利用者の画面は税務会計相談のページ505より終了のページ506へ切り替わりサーバー409側よりサービス結果に伴う後処理、例えば会計精算情報や事務連絡情報が送信され表示される。この情報を確認した利用者はこの税務会計相談Webサイトを離脱するなり、再度予約のページ503へ移り、次の予約をするなり、或いはホームページへ移り閲覧するなりをすることになる。

【0018】では次に本システムの構成を図3により説明しよう。図3の(a)において、本システム442はサーバー409とサービス提供者側サブシステム443と前記サーバー409と前記サービス提供者側サブシステム443とを接続する通信手段408とで構成され、本例ではサーバー409とサービス提供者側サブシステム443は同一施設内に設置され前記通信手段408は登録商標イーサネットLANを使用している。利用者はインターネット411へ接続する情報機器447により本システムへアクセス可能となっている。なお、本例ではサーバー409は、Web情報、ストリーミング情報、FTPファイル情報などを1つのサーバーで集中して扱っているが、扱う情報量の負担が大きい場合、サーバー機能を分散させて、例えばストリーミング情報専用のサーバーを設ける等、複数サーバーに分散させることは、当然考えられる方策である。その場合、図3の(a)のサーバー409の部分は、複数のサーバーで構成されたものとなる。

【0019】また、サーバー409の部分を、サービス提供者側サブシステム443と別区域の、例えばインターネットサービス事業者の事業用サーバーを利用し、サービス提供者側サブシステム443との通信手段408は専用通信路やCATVなどのローカル通信網を利用することも可能である。同図(b)は、システム442を、ストリーミングサーバー機能409Aと、Webサーバー機能およびその他のサーバー機能409Bをそれぞれ別事業者のレンタルサーバーを利用してシステムを構成した例である。408A、408Bは専用通信路やCATV通信網などの、サービス提供者側サブシステム443から、それぞれのサーバー部分への通信手段である。この他、サービス提供者側サブシステム443からストリーミングサーバー409Aへの通信手段408Aのみを専用通信路もしくはCATVなどのローカル通信網を利用し、Webサーバー機能とその他のサーバー機能409Bへの通信手段はインターネット網411を利用する場合のシステム442(同図(c))や、いずれのサーバー部分へも、インターネット網411を利用する場合のシステム442(同図(d))もあるが、いずれの場合のインターネット網も常時接続型の通信路を選定し、特にストリーミングサーバー409Aへの通信路については、ストリーミング通信に必要な、十分な帯域が確保されパケット損失が最小限に抑えられる安定・正

確な伝送路を選定することが条件となる。

【0020】さて、次に図3(a)の構成での実施形態例におけるハード構成を図4に示す。システム442はストリーミング情報、web情報とその他の情報を扱うサーバーであるシステム情報サーバー409と、提供者側サブシステム443と、その間を接続する通信手段408に加えドメイン名(DNS)サーバー459、メールサーバー452と、これらサーバー群のインターネット接続に伴うDSU(デジタル回線終端装置)449、ルーター451で構成し、DSUは常時接続型のインターネット・アクセスライン448へ接続している。

【0021】さて、提供者側サブシステム443はアドバイザー端末用PC407およびその周辺機器群401~406と、システム管理端末用PC463およびその周辺機器群464~467と、ローカルエリアネットワーク(以下、LANという)461よりなる。また、アドバイザー端末用PC407の周辺機器群には、ディスプレイ403、スピーカー401、マウス406、キーボード405、マイク404、CCDカメラ402が含まれる。また、システム管理端末用PC463の周辺機器群にはディスプレイ464、マウス465、キーボード467、プリンター466よりなる。次に施設内LANセグメント461は10BASE-Tケーブル、ハブで物理構成された登録商標イーサネットLANであり、アドバイザー端末用PC407およびシステム管理端末用PC463は、それぞれ登録商標イーサネット・インターフェイス462によりLAN461へ接続している。

【0022】サブシステム443とシステム情報サーバー409は通信手段408を介し相互接続されているが、本通信手段は間にネットワーク相互接続装置457を配置したサーバー側通信路である登録商標イーサネットセグメント454とLANイーサネットセグメント461で構成されている。前記ネットワーク相互接続装置457はサーバー側登録商標イーサネットセグメント454およびLAN側登録商標イーサネットセグメント461へそれぞれインターフェイス455および456を介し接続している。サーバー側登録商標イーサネットセグメント454は100BASE-TXケーブル、ハブで物理構成され、システム情報サーバー409とドメイン名サーバー459、メールサーバー452はそれぞれ通信インターフェイス460、458、453を介し本セグメント454へ接続している。このサーバー側登録商標イーサネットセグメント454には更にルーター451が接続されDSU449を介し常時接続型インターネットアクセスライン448への接続を実現している。

【0023】では、次に本税務会計相談サービスのシステムの働きについて説明しよう。まず本システムを実現するためのアプリケーションに関連するソフトウェアの

処理構成を図10にて説明する。468はシステム情報サーバー側サーバーOSにより統括されるアプリケーション・ソフトウェアと通信API (Application Program Interface) のソフトウェア群である。システム情報サーバーは、提供者側サブシステムのアドバイザー端末用PC、システム管理端末用PCおよび各利用者側情報機器との通信情報の種類に応じ、HTTP、TCP/IP、FTP、RTSP (リアルタイムストリーミングプロトコル) の通信プロトコルを使い分けるようになっている。すなわち本ソフトウェア群468ではWebサーバーソフトウェア (HTTPデーモン) 471、FTP通信API 472、TCP/IP通信API 473、ストリーミング情報サーバーソフトウェア474を介してこれらの情報通信が行なわれることになる。469はサービス提供者側サブシステムのアドバイザー端末用PCのOSにより統括されるアプリケーション・ソフトウェアと通信APIのソフトウェア群である。470はサービス利用者の情報機器に事前にインストール或いは配信ダウンロードされPCのOSにより統括されるアプリケーション・ソフトウェアと通信APIのソフトウェア群である。

【0024】当然ながらこれらアドバイザー端末用PCや各利用者側情報機器にも、システム情報サーバー側の前述情報通信に対応したソフトウェアが組み込まれており、アドバイザー端末用PCのソフトウェア群469および利用者側情報機器におけるソフトウェア群470中の、Webブラウザ475、480、FTP通信API 476、481、TCP/IP通信API 477、482、ストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア479、483、ストリーミングデータ化用プラグインソフトウェア478、484がこれらに対応する。なお、これらWebサーバーソフトウェア、各種通信API、ストリーミング情報サーバーソフトウェア、ストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア、ストリーミングデータ化用プラグインソフトウェア、Webブラウザについては、各社より市販されているソフトウェア製品を利用することが可能であり、本例においては、マイクロソフト社の当該ソフトウェア製品を使用している。

【0025】さて、システム情報サーバーは、税務会計相談サービスに関連するWeb情報を前記Webサーバーソフトウェア471より利用者側へ配信するわけであるが、今回本発明を実現するにあたり、同サーバーソフトウェア471には、同ソフトウェア上で動作するいくつかのプログラムモジュールやファイル類が組み込まれている。すなわち図10では、これらは同ソフトウェア471内に10個の矩形ブロックで示す形で表現されている。また一方、提供者側アドバイザー端末用PCおよび利用者側情報機器のWebブラウザ475、480にも同様にWebブラウザ上で動作させる組み込みプロ

グラムモジュールやファイル類があり、これらは各ブラウザ内の3個の矩形ブロックで示す形で表現されている。以下これらの説明に入る。

【0026】まずWebサーバーソフトウェア471に組み込まれるファイル類486は利用者側へ配信されるページ記述ファイル、画像ファイル、Webブラウザ組み込み用プログラムファイルなどのWebページ関連ファイルと、利用者側Webブラウザに動的に対応するプログラムファイル (CGIファイル) のファイル群である。また、485は提供者側サブシステム・アドバイザー端末用PCへ配信されるページ記述ファイル、画像ファイル、ブラウザ組み込み用プログラムファイルなどのページ関連ファイルと、アドバイザー端末用PCのブラウザに動的に対応するプログラムファイル (CGIファイル) のファイル群である。

【0027】さらに前記の利用者側ブラウザ対応のファイル群486に連携するプログラムモジュールとして、利用者の登録管理手段としての登録管理処理プログラムモジュール (以下、登録管理処理という) 491、予約管理手段としての予約管理処理プログラムモジュール (以下、予約管理処理という) 490、サービス進行管理手段としてのサービス進行管理処理プログラムモジュール群 (複数のプログラムモジュールで構成されるが以下、進行管理処理と総称する。) 488、サービス終了後の利用精算手段としての利用精算処理プログラムモジュール489 (以下、利用精算処理という) が組み込まれている。進行管理処理488は、前記提供者側サブシステム・アドバイザー端末用ブラウザ対応のファイル群485とも連携するプログラムモジュール群ともなっている。

【0028】さらにまた本Webサーバーソフトウェア471には、税務会計相談サービスの進行情報送信手段としてのプログラムモジュール (以下、進行情報送信処理という) 492、税務会計相談に使用される補足資料を転送制御する手段としてのプログラムモジュール (以下、補足資料転送処理という) 493、ストリーミング情報通信の制御手段としてのプログラムモジュール (以下、ストリーミング制御処理という) 494や、さらに、システム管理端末用PCからの利用者向けメッセージ受信機能を有するメッセージ受信手段としてのプログラムモジュール (以下、メッセージ受信処理という) 487も組み込まれている。なお図10や以降の説明では割愛されるがシステムのメンテナンス用としてWebサーバーソフトウェア471には提供者側サブシステム・システム管理端末用PCと連携するシステム管理手段としての他のプログラムモジュールも別に組込まれている。

【0029】一方、前記利用者側情報機器のWebブラウザ480には、Webブラウザ側へ配信され実行されるWebページ関連のファイル群480X、FTP通信



関連処理用プログラムモジュール群499、TCP/IP通信関連処理用プログラムモジュール群498が組み込まれており、プログラムモジュール群499、498は、それぞれFTP通信API 481、TCP/IP通信API 482と連携している。同様にサービス提供者側サブシステムのアドバイザー端末用PC用ブラウザ475にも、同ブラウザ側へ配信されたページ関連のファイル群475X、FTP通信関連処理用プログラムモジュール群496、TCP/IP通信関連処理用プログラムモジュール495が組み込まれており、プログラ

ムモジュール群496、プログラムモジュール495は、それぞれFTP通信API 476、TCP/IP通信API 477と連携している。  
【0030】このように図10のシステム情報サーバー側サーバーOSにより統括されるアプリケーション・ソフトウェアと通信APIのソフトウェア群468、サービス提供者側サブシステムのアドバイザー端末用PCのOSにより統括されるアプリケーション・ソフトウェアと通信APIのソフトウェア群469、サービス利用者の情報機器に事前にインストール或いは配信ダウンロードされPCのOSにより統括されるアプリケーション・ソフトウェアと通信APIのソフトウェア群470のそれぞれには図10上、矩形ブロックで示される前述の要素が組み込まれているわけであるが、図中ではこれら要素間を矢付きの線で関係づけされている。この関係は矢印の方向に主情報もしくは指令が流れることを意味するものであるが、以降、この処理の流れを図11～図20を中心に説明していきたい。

【0031】図11～図13の、480の部分は利用者側情報機器のWebブラウザ上で実行される処理部分であり、Webページの表示や操作にかかるファイルの処理部分480X、FTP通信関連の処理部分499、TCP/IP通信関連の処理部分498で構成される。これらの中で矩形ブロックは利用者によるWeb画面内操作やデータ入力関連の処理、まる角のブロックは画面内表示処理であり、また、左右が二重線の矩形ブロックは、組み込みプログラムモジュールによる処理部分を示す。また、これらブロック間を結ぶ破線は、画面とその中ででの操作の対応関係を示すものである。また、図13における484、483の各部分はWebブラウザ機能拡張をはかるストリーミングデータ化用プラグインソフトウェア484とストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア483である。なお、図10でのFTP通信API 481とTCP/IP通信API 482は図12、図13中ではあえてブロック化表示せずサーバー側ブロックとの処理連絡線上にこれら通信プロトコル名をカッコ付きで表示するに止めた。

【0032】次に471の部分は、サーバー側Webサーバーソフトウェアが利用者側へ配信するファイル類やWebサーバーソフトウェアにより実行されるプログラ

ム処理の部分である。特に486の部分は利用者側へ配信されるページ記述ファイル、画像ファイル、Webブラウザ組み込み用プログラムファイルなどのWebページ関連ファイルと、利用者側Webブラウザに動的に対応、動作するプログラムファイル(CGIファイル)のファイル群であり、矩形ブロックが配信されるそのファイル類を、左右が二重線の矩形ブロックは、ブラウザに対応して動作するCGIファイル類を示す。またこれらCGIプログラムのブロックとページファイル類のブロックを接続する破線は、該CGIプログラムにより該ページファイル類が配信されることを意味している。また、471内に示されている太字英数字は進行管理処理488への、または同処理488からの信号名であり、これらに対応する処理については最後にまとめて説明される。また、FTP通信API 472およびTCP/IP通信API 473もブラウザ側同様、図11～図13ではブロック表示はあえてされていない。以下、システムの働きに沿って処理を説明していく。( )内の番号は図11以降の対応するブロック番号である。

【0033】まず、本サービスの利用を希望する者は事前に利用者登録を行い、税務会計相談サービス用Webページ類の配信を受けるためパスワードおよび利用者識別コードの発行を受けねばならない。このため登録希望者は各自の情報機器より税務会計相談サービス用Webサイトへアクセスし(562)、サーバーよりホームページ用ファイル類の配信を受け(563)、ホームページ500を表示させる(564)。登録希望者はホームページより、さらに“登録のページ”501へジャンプ(565、566)、利用者登録申し込みのための所定のデータを記入し送信を行なう(567)。このデータはWebサーバー側の登録受付処理用CGIプログラム568に入手され、さらに登録管理処理491へ渡される。本データを受けた同処理491は利用者識別コードを発行し同処理が管理する利用者登録データベースへ入手したデータをもとに利用者の氏名、利用者識別コード、性別、年齢、登録年月日、電話番号、電子メールアドレス、ストリーミング通信伝送帯域クラスほかの利用者データを登録保存するとともに、登録受付処理用CGIプログラム568を介して当該登録希望者側Webブラウザへ登録完了のメッセージとともに、決定した利用者識別コードおよびパスワードを別途電子メールにて連絡する旨のメッセージを記述したファイル568Xが渡され表示される(569)。なお、登録された利用者登録データベースのデータの一部は後刻、予約管理処理490からの要求により同処理490へ渡され、予約データの一部として使用される。

【0034】さてパスワードおよび利用者識別コードを入手した利用者は以降、ホームページより予約のページ503にこれらによりログインしWebサーバーソフトウェア471へ送信、同ページ503の配信要求を行な

う(570)。この要求を受けた予約ページ用CGI 571はパスワードを照合するとともに登録管理処理491へ照会、要求者が登録メンバーであることを確認、OKであれば予約のページ用ファイル571Xを該利用者側ブラウザへ配信、表示させる(572)。この予約のページには、予約日を選択させるためのカレンダー表示部分があり、この時点ではまず、その部分が表示される。なお、このカレンダー表示記述は予約管理処理490により月変わり毎に作成、保存されているものである。さて、予約を希望する該利用者は、まず予約を希望する月日を前記カレンダー上でクリックすることで指定、以降、予約確定までいくつかの処理と操作のステップが踏まれるのであるが、ここで詳細記述するのは説明の冗長であり、図11上では以下のように簡略化させてある。すなわち前記予約ページの表示572の後、該利用者側で予約希望のデータを送信する操作を行い(573)、これを予約受付用CGIにより受け付け(576)、予約管理処理(490)により予約処理が取られ、その予約結果のファイル576Xが該利用者ブラウザ側へ配信され、最新の予約結果のページが表示される(574)。

【0035】図8(a)にその予約のページ503の表示内容を示すが、本ページ503は翌日以降のサービスの予約状況の閲覧並びに予約が可能な画面であり、予約した全ての利用者の翌日以降の利用予定時間帯と、利用希望者の予約可能な空き時間帯と、予約不可な時間帯が時間軸に沿ってサービス単位で区分され図示された画面であり、閲覧している該利用者の予約済み時間帯が有れば他と区別され表示されている。また、前記予約可能な空き時間帯の区分は画面上マウスによるクリック操作に  
30 応答し、該時間帯の予約を可能とすることを特徴としている。従って翌日以降のサービス利用を希望すれば、本ページ503において該当日の予約状況を示す図の配信を受け、その図の空き時間帯内で利用希望時間帯を選択、予約することが可能である。図8の(b)はその予約状況を図示する部分535である。なお、予約管理処理490により管理される予約データについては、税務会計相談の毎営業日の始めに、その当日分データが、進行管理処理488中の進行管理表の初期化に使用されることになるが、その詳細については後述される。

【0036】さて、予約を済ました利用者は、予約した当日のサービス予定時間帯前に税務会計相談サービスのホームページよりパスワードおよび利用者識別コードを入力し“進行状況閲覧のページ”502へログインする(575)。このログイン要求を受けたWebサーバソフトウェア471側の進行状況閲覧のページ用CGIプログラム577は、パスワードを照合するとともに登録管理処理491へ照会、要求者が登録メンバーであることを確認、OKであれば当日の進行状況閲覧のページ502用ファイル類の配信を開始する。なお、この配信  
50

ルートは2つあり、時間的に可変で継続的に更新される進行情報などのファイル類は後述のように進行管理処理488の制御によりFTP通信経由で配信される。またそれ以外の時間的不変のファイル類577Xについては本CGI 577よりWebサーバソフトウェアへ要求をかけ当該利用者側ブラウザ側へ配信、表示される(578)。

【0037】図7(a)は同ページ502のレイアウトを示すものである。同ページを表示する部分512は、当日当時間帯におけるサービスの状況情報をテキストで表示する部分513と、ログインした当該利用者に対する連絡事項を表示する部分514と、税務会計相談の当日計画と当時間帯における進捗状況を図で示す部分515より主に構成される。当日当時間帯におけるサービスの状況情報を表示する部分513は、例えば“計画は順調に進んでいます。状況によっては順番が繰り上げになるかもしれませんので、ご注意下さい。”等の進捗状況を伝えるメッセージが表示されており、またログインした当該利用者に対する連絡事項を表示する部分514には、例えば“〇×様は・・・の資料を準備され早めに待機へお入り下さい。”等の各利用者宛て連絡メッセージが表示される。

【0038】また、税務会計相談の当日計画と当時間帯における進捗状況を図で示す部分515は、サービスを予約し利用を予定している者と順番待ちをし利用を予定している者と利用中の者と利用を終了した者の全ての利用者の利用計画時間帯と、以降利用を希望する者の予約可能な空き時間帯が、時間軸に沿ってサービス単位で区分され、サービスの利用段階別に識別されて図表示される進行情報であり、加えて該図の時間軸中には、現在時刻と当該時刻におけるサービス進行中の位置が明示され、また予約済みの利用者が配信された該情報の閲覧時、該利用者の予約された時間帯が他と識別されている。すなわち本図は、請求項2の一実施形態例を示すものである。

【0039】図7(b)にその税務会計相談の当日計画と当時間帯における進捗状況を図で示す部分515の詳細を示す。計画は図中522のように1矩形ブロックを1サービス単位として時間軸に沿って連続して連なったブロックで表示されており、午前の計画を示す部分520と午後の計画を示す部分521に分かれている。また、サービス単位を表す矩形ブロックはブロック内表示パターンが既にサービスが終了したサービス単位を表すパターン525と、これからサービス予定で順番待ち状態のサービス単位を表すパターン526と、予約済みで予定されているが未だ待機されてないサービス単位を表すパターン528と、未予約の利用希望者が予約可能な空き時間帯を表すパターン529と、予約不可能な時間帯のパターン530に分かれており、またログインした  
50 閲覧者が当日予約済みであれば、その時間帯のサービス

単位ブロックは、さらにパターン523で識別される。本図の例では531の位置、すなわち午前11時10分よりログイン閲覧者の予約がされていることが分かる。また本画面が表示更新された最新の時点での現時刻位置が計画時間軸上のマーク524で示され本図では518の位置にマークされておりその時点の現時刻が約午前10時約55分であることが分かる。さらに同時刻に税務会計相談中である利用者が計画上で相談を予定していた時間帯がマーク527で示され、本例では閲覧者の3人前のブロック519の利用者が現在、税務会計相談サービスを受けていることが分かる。

【0040】さて、本ページの当日時間帯におけるサービスの状況情報をテキストで表示する部分513と、ログインした当該利用者に対する連絡事項を表示する部分514と、税務会計相談の当日計画と時間帯における進捗状況を図で示す部分515の各表示用ファイル類、すなわち、時間的に可変で継続的に更新される進行情報などに関するファイル類については、閲覧する当該利用者に対して、適当な短い間隔で継続的に配信されていく必要があり、このため先のCGI 577は、これらのファイル類については、進行管理処理488へ要求をかけ、以降次の順番待ちページに変更されるまで同処理488により情報が編集され、定間隔、本例では約20秒間隔で進行情報送信処理492からFTP通信経由で該利用者側進行情報受信処理591に配信され(図13・492、591)、進行状況閲覧のページの当該部分の表示に使用される。

【0041】さて前記“進行状況閲覧のページ”502を閲覧する当該利用者は、サービスの進行状況を監視しながら自分の順番が近いと判断した時点で図7(a)の同ページ上部の目次部分511にある“待機する”のボタン510をクリックする(図12・579)。これを受けた順番待ち報知処理580はWebサーバソフトウェア側へ、該利用者が順番待ちに入ったことを報知するとともに、当該利用者自身が使うディスプレイ418内への自身の画像表示のため、情報機器内のストリーミングデータ化用プラグインソフトウェア598とストリーミング情報再生プラグインソフトウェア600へ自己画像のストリーミング化開始指令および自己画像再生指令を出す(580)。なお、前記したWebサーバソフトウェア側への順番待ち報知時には、合わせて、該利用者側のIPアドレスも送信される。このIPアドレス情報は後刻、サーバ側において該利用者側とTCP/IP通信やストリーミング通信を行なう場合に必要となるもので、この情報は進行状況閲覧のページログイン時のタイミングで、事前にWebブラウザが組み込みプログラムモジュールであるIPアドレス入手処理592を動作させ、該利用者情報機器が接続しているネットワークのいわゆるDHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)サーバ側より(図13のB)該利用者に割

り当てられた動的IPアドレスを入手し順番待ち報知処理580へわたされ(592)、記憶されていたものである。

【0042】また、順番待ちの報知とIPアドレスを受けた順番待ち用CGIプログラム581は、当該利用者側へ“順番待ちのページ”504用の時間的不変のファイル類581Xを配信し表示させ(582)同時に進行管理処理488を起動、前記IPアドレスデータを引き渡す。なお、本ページ用ファイル類には順番待ち中、時間的に可変で継続的に更新される進行情報などのファイル類と、それ以外の前記した時間的に不変で順番待ち中には更新の必要が無いファイル類581Xがあり、前者のファイル類については後述されるように進行管理処理488により配信が制御される。なお、起動された同処理488は進行管理表中の当該利用者のレコード中の進行段階を表すコードを順番待ちを表すコードへ変えたとともに同レコード中にIPアドレスも記憶する。これらの関連する進行管理処理の詳細については後述される。

【0043】本税務会計相談の“順番待ちのページ”504は図2(b)に示すように6つのフレームで構成され、サービス提供者側アドバイザーの動画像を写し出すフレーム436、利用者自身の動画像を写し出すフレーム439、アドバイザーが説明用に使用する提供者側補助フレーム437、利用者側が説明用に使用する利用者側補助フレーム440、当該利用者までの順番や待ち予定時間などのサービスの進行状況を示すフレーム438、利用者が説明用資料ファイルの送信操作等に使用する操作用フレーム441からなる。この順番待ち時点では、提供者側ストリーミング情報は当該利用者あて配信されておらずアドバイザーの動画像を写し出すフレーム436にはスタンバイ状態を示すメッセージのみが表示されている、またアドバイザーが説明用に使用する提供者側補助フレーム437にも何も表示されていない。また音声出力機能であるヘッドフォン等からも出力はない。

【0044】一方、サービスの進行状況を示すフレーム438には、当該利用者サービス開始までの待機推定時間や順番情報のテキスト文および図が表示されている。図9(a)はその例を示すものである。この例では、当該利用者までの順番、推定待ち時間、予定時刻が上部に表示され、下部には当該利用者まで5人分のサービス単位のブロックが時間軸上連続して図示されており、終了したサービス単位、進行中のサービス単位、待機中のサービス単位、予約されて未だ待機に入っていないサービス単位、待機している当該利用者のサービス単位がそれぞれ色分け・パターン分けされ図示されている。例えば図では当該利用者のサービス単位が右端の546であり、4人前の利用者、すなわち左端のサービス単位542は既に終了している。次のサービス単位543は約1/3は既に終了している進行中のサービス単位である。

次のサービス単位544は既に順番待ち状態に入っている利用者のサービス単位である。また次のサービス単位545すなわち当該利用者の直前の利用者は、未だ順番待ちに入っていないことが判る。このようにこのサービスの進行状況を示すフレーム438を監視することにより自分への税務会計相談のサービス開始のタイミングが一目瞭然となり適時のスタンバイが可能になる。

【0045】なお、これら適当な短い間隔で継続的に更新、配信されていくことが必要な進行情報は、サーバー側進行管理処理488からの進行情報をもとに進行情報送信処理492にてページ記述化ファイル化され同ファイルはFTP通信により利用者側へ送信される(図13・492)。利用者側ではこのファイルを進行情報受信処理591により受信し順番待ちページの前記サービスの進行状況を示すフレーム438に表示(582)させる。

【0046】次に前記利用者自身の動画を写し出すフレーム439には利用者情報機器に接続されたカメラからの画像、すなわち、情報機器の前へ座りスタンバイしているであろう当該利用者自身の動画が表示される。図13の484は利用者側画像および音声のストリーミングデータ化用プラグインソフトウェアであり、483はストリーミング情報再生用プラグインソフトウェアである。これらのプラグインソフトウェアは内部用598、600と外部送出用599、外部入信用601の2組があり、内部用は前述したように順番待ち報知処理580より自身画像表示のため、ストリーミング化開始指令および自己画像再生指令を受けるものであり利用者側情報機器にキャプチャされた利用者自身の画像は内部用ストリーミングデータ化用ソフトウェア598によりいったんストリーミングデータ化され、このデータは内部用ストリーミング情報再生用ソフトウェア600により画像データに再生され、前記のフレーム439に写し出される。

【0047】次に利用者側が説明用に使用する利用者側補助フレーム440には利用者がアドバイザーへ相談時、補助的に使用できるフレームであり、前記操作フレーム441にて画面上マウス等でボタンを操作し(584)、補足資料編集処理583を作動させ、補足用に使用する画像やテキスト類のファイルを指定しこの利用者側補助フレーム440に表示させ、また、そのファイルを提供者側へ送信することも可能とするものである(583)。すなわち事前にこれらの補足資料用ファイルを準備しておけば、前記補足資料編集処理583が表示する入力フォームにおいてこれを指定する(図では省略)ことが出来、これにより同処理583は前記利用者側補助フレーム440の表示記述の中へ資料データの埋め込みを行なうことになる。また、前記入力フォームにおいて「送信」を指定すれば同様のデータが埋め込まれたフレーム内記述用ファイルがデータファイルとともに

サーバー経由でサービス提供者側へ送信されることになっている。590は、これら資料ファイル類をサーバー側を経由し提供者側へ送信し、また提供者側からの同様の説明補足用資料ファイルを受信する処理ブロックである。本処理はFTP通信API 481を介してサーバー側補足資料転送処理493とこれらファイル類の送受信を行なう。

【0048】以上、本ページの配信を受けた利用者は本ページを表示するディスプレイ418および付属ビデオカメラ419の前へ座り付属音声入出力機器類を使用状態にセットし、必要であれば補助的な説明資料を準備し、ディスプレイ418上の前記サービスの進行状況を示すフレーム438を監視しつつ待機することになるが、いよいよ当該利用者の順番が次となりそのサービス開始予定の所定時間内になるとそのタイミングをサーバー側進行管理処理488により感知され、ストリーミング制御処理494を介し該利用者側発のストリーミングを開始させる(494)。すなわちストリーミング制御処理494は、当該ストリーミング通信に使用するサーバー側接続チャンネルを割り付け、該利用者側情報機器に対し、この接続チャンネル番号やサーバー側IPアドレス、サーバー名などを含んだ該利用者側発ストリーミングの開始制御情報をTCP/IP通信にて送信する(494)。同時に同処理494はサーバー内ストリーミング情報サーバーソフトウェア474に対しても予め進行管理表に記録された該利用者のIPアドレスデータ、ストリーミング伝送路の帯域クラス情報、ユーザー名(利用者識別コード)や前記接続チャンネル番号等の接続制御情報を出力し、これにより同ソフトウェア474は当該利用者側ストリーミングデータ化プラグインソフトウェア484とのストリーミング通信接続が可能となる。当該利用者側では先の該利用者側発ストリーミングの開始制御情報がTCP/IP通信APIを介して利用者側ストリーミング制御処理593により入手され、これをもとにストリーミングデータ化プラグインソフトウェア484の外部送出用599に対しストリーミング開始がかけられ(593)、これにより前記ストリーミングデータ化プラグインソフトウェア484の外部送出用599は前記サーバー側ストリーミング情報サーバーソフトウェアとの接続処理を完了させ、画像キャプチャデバイスおよび音声キャプチャデバイスからのデータをストリーミングデータ化、連続してサーバー側へ送出していくことになる(599)。なお、この通信における基本プロトコルは前述のようにRTSPを使用している。このように進行管理処理488の働きにより順番待ちしている次の利用者のストリーミング情報が人の操作を必要とすることなく最適のタイミングで自動的に送信開始されることになる。

【0049】さていよいよ直前の税務相談が終了し、次の税務相談サービスの開始ボタンがアドバイザーにより



クリックされると、報知された進行管理処理488により先の順番待ちCGIに通知し、順番待ちしている次の利用者側の情報機器ブラウザへ税務会計相談ページ用の時間的不変なファイル類587を配信し表示させる(582)。同時に進行管理処理488はストリーミング制御処理494に対しても提供者側発のストリーミング情報を税務相談を始めようとしている該利用者側へ転送すべく指令を出す。この指令を受けたストリーミング制御処理494は先の利用者側発のストリーミング開始の制御情報と同様に当該利用者側およびストリーミング情報サーバーソフトウェア側へ制御情報を引き渡し、これによりサーバー側からの提供者側発ストリーミング情報の転送が始まることになる。すなわち当該利用者側ではこの提供者側発のストリーミング情報を受信し画像・音声データに復元、先に配信されている前記「税務会計相談のページ」内に表示し、また音声出力もなされていくことになる。

【0050】さて本“税務会計相談のページ”505は図2(b)に示すように先の“順番待ちのページ”504と同様のフレーム分割でフレームの使用目的も同様であり“相談”の開始を明示するため若干のデザインが工夫されている違いのみである。ただし順番待ちのページ504の時点では利用者自身の動画を写し出すフレーム439、利用者側が説明用に使用する利用者側補助フレーム440、サービスの進行状況を示すフレーム438、利用者が説明用資料ファイルの送信操作等に使用する操作フレーム441のみ本来の表示内容が表示されていたが、この“税務会計相談のページ”505においては更にサービス提供者側アドバイザーの動画を写し出すフレーム436およびアドバイザーが説明用に使用する提供者側補助フレーム437にも表示が可能となる。すなわち先の説明の如く、この時点で提供者側のストリーミング情報がサーバー側より送出されるため、アドバイザーの動画が表示されるようになりスピーカーにもアドバイザー側の音声出力される。また、すでにアドバイザーが説明補足用として画像などの補足資料を送信済みであれば、該利用者向け税務相談サービスの開始ボタンがクリックされた時点で進行管理処理488により補足資料転送処理493内に一時保管された同資料を同処理493に指令、FTP通信を介し利用者側補足資料送受信処理590へ転送する。本資料ファイルを受信した同処理590は、同ファイルを所定のフォルダーへ格納、ブラウザによりアドバイザーが説明用に使用する提供者側補助フレーム437に資料内容が表示されることになる。

【0051】一方、サービスの進行状況を示すフレーム438では、本ページ505配信時、それまでの当該利用者サービス開始までの待機予定時間や順番の情報のテキスト文がサービス経過時間表示のテキスト文に変わり、また下部のサービス単位別に進捗表示されていたサ

ービスの進行状況を示す図の部分はサービスの残り時間が明示的なサービス進捗表示バーに変わる。(図9

(a)の変形。図示は省略)なお、これら時間的に可変で継続的に更新される必要があるサービスの進捗情報は、サーバー側進行管理処理488からの進捗情報をもとに進行情報送信処理492にてページ記述化ファイル化されFTP通信APIを介し利用者側へ送信されるもので最新の進捗情報を表示させるためこのデータは約10秒間隔で連続送信される。

10 【0052】さて以上のようなシステムの進行の結果、当該利用者は、ディスプレイ403の画面上の“税務会計相談ページ”505を通し、アドバイザーと会話、同相談を進めることができるようになる。この進行時間の経過は進行管理処理488により監視され、前述のように最新の進行情報が定時間間隔で相談中の利用者およびアドバイザー側ディスプレイ画面に表示される。また、この相談サービスの進行途中においても、必要とあらば双方とも相談の補足に新たに資料を送付、相手のディスプレイへ表示させることもできる。この補足用資料につ

20 いては、本例では静止画像や静的テキスト資料に制限しているが、動画像やアニメーション、オーディオ、テキストストリームについても通信帯域増強とサーバー、提供者側、利用者側の各PC・情報機器の能力向上を前提とすれば可能となるものである。

【0053】さて、税務会計サービスが進行し、いよいよ終了と判断されるとアドバイザーはディスプレイ上でサービスの終了用ボタンをクリック、これを報知された進行管理処理は終了に伴う以下の処理の指令を行なう。まず、ストリーミング制御処理494に対して相談が終了した利用者とサーバー側のストリーミング通信を停止する指令である。すなわち指令を受けた同処理494は、ストリーミングサーバー機能474に対し、該利用者側の外部送出用ストリーミングデータ化プラグインソフトウェア599との通信並びに該利用者側外部入信用ストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア601との通信の停止の要求をかける。また同時に同処理494は利用を終了した該利用者側ストリーミング制御処理593に対しても同じ通信の停止指令を伝達し、受けた利用者側の同処理593は先の外部送出用ストリーミングデータ化プラグインソフトウェア599並びに先の外入信用ストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア601に対しサーバーとの通信停止の要求をかける。このことにより2つのストリーミング通信が停止、終了することになる。

【0054】進行管理処理488は、さらに今相談を終了した利用者に対し終了ページを配信するため、利用精算処理489に対し、税務会計相談サービスの利用時間実績、精算費用、メッセージなどのデータを引き渡す。同データを入手した同処理489は、精算情報およびログアウトの通知・次回サービスの案内等の情報を記述し

た終了ページの記述ファイル588を作成し、終了を進行管理処理488へ返信する。これを受けた進行管理処理488は進行管理表中のサービスを終了した該利用者のレコードの進行段階コードを終了を表すコードに変え最後に先の順番待ちページ用CGI 581に通知、同CGIにより前記終了ページ用ファイル類を該利用者側へ配信(588)し、該利用者側ブラウザにより表示されることになる(589)。

【0055】以上、図11～図13で利用者側情報機器の処理との関連でサーバー側処理を説明してきた。次に図14～図16でサービス提供者側サブシステム側アドバイザー端末用PCのブラウザの処理部分475を中心とした処理との関連でサーバーの処理を説明していくこととする。図14～図16の475の部分はサービス提供者側サブシステム・アドバイザー端末用PCのWebブラウザ上で実行される処理部分であり、Webページの表示や操作にかかるファイルの処理部分475X、FTP通信関連の処理部分496、TCP/IP通信関連の処理部分(ストリーミング制御処理)495で構成される。これらの中で矩形ブロックはアドバイザーによるWeb画面内操作やデータ入力関連の処理、まる角のブロックは画面内表示処理であり、また左右が二重線の矩形ブロックは、組み込みプログラムモジュールによる処理部分を示す。また、これらブロック間を結ぶ破線は操作、入力とそれを行なう画面の対応関係を示すものである。また、図16における478、479の各部分はWebブラウザ機能拡張をはかるストリーミングデータ化用プラグインソフトウェア478とストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア479である。なお、図10でのFTP通信API 476とTCP/IP通信API 477は図16中ではあえてブロック化表示せずサーバー側ブロックとの処理連絡線上にこれら通信プロトコル名をカッコ付きで表示するに止めた。

【0056】次に471の部分は、サーバー側Webサーバーソフトウェアが提供者側へ配信するファイル類やWebサーバーソフトウェアにより実行されるプログラム処理の部分である。特に485の部分は利用者側へ配信されるページ記述ファイル、画像ファイル、Webブラウザ組み込み用プログラムファイルなどのWebページ関連ファイルと、提供者側Webブラウザに動的に対応するプログラムファイル(CGIファイル)のファイル群であり、矩形ブロックが配信されるそのファイル類を、左右が二重線の矩形ブロックは、ブラウザに対応して動作するCGIファイル類を示す。またこれらCGIのブロックとページファイル類のブロックを接続する破線は、該CGIプログラムの動作により該ページファイル類が配信されることを意味している。また、471内に示されている太字の英数字は進行管理処理488への、または同処理488からの信号名を示している。この進行処理488内部の処理については本実施形態例の

説明の最後にまとめて説明される。また、FTP通信API 472およびTCP/IP通信API 473もブラウザ側同様ブロック表示はあえてされていない。

【0057】以下、処理を説明していく。( )内の番号は図14以降の該当ブロック番号である。まず、本サービスの提供者側アドバイザーは当日の税務会計相談サービス業務を開始するに先立ってアドバイザー端末用PC 407よりサーバーへアクセスし提供者用ページの配信要求を行なう(602)。これを受けたWebサーバーソフトウェアはパスワードおよびアドバイザーの識別コードを要求するページ用ファイル603をアドバイザー端末用PC側へ送信し、同ページはアドバイザー端末用PCのディスプレイ画面上にブラウザにより表示される(604)。アドバイザーは表示されたページの指示に従いパスワードと自身の識別コードを入力し返信する(605)。Webサーバーの認証処理用CGIプログラム606は入力されたパスワードとアドバイザーの識別コードの文字列データを取得、予め登録されたパスワードと利用者側識別コードと照合し一致すれば提供者ページ用ファイル類606Xのアドレスを指示(606)、Webサーバーソフトウェアはこれをアドバイザー端末用PC側へ配信し表示する(607)。照合が一致しなければ警告用メッセージを返信することになるが図14のフロー図では省略されてある。

【0058】アドバイザー端末用PC側に表示された提供者用ページ(607)は先の説明のように6のフレームに分割されているわけであるが、このサービス開始前の時点では、サービスの進行の制御操作を行う操作フレーム435と、サービスの進行状況を示すフレーム432のみが表示され、他の4つのフレームには表示はない。アドバイザーはサービスを開始するに先立ってまず、まず自身の画像状態をチェックのため、前記操作フレーム435の「ストリーミング準備」のボタンスイッチをクリックする(608)。これによりストリーミングデータ化用プラグインソフトウェア・478およびストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア・479に対して起動指令がかかりそれぞれの内部用625および627の部分が機能始める。すなわちストリーミングデータ化用プラグインソフトウェア・478のアドバイザー端末表示用、すなわち内部用の機能部分625は、アドバイザー端末用PC内の画像キャプチャーデバイスからの画像信号をストリーミングデータ化するものであり、このデータは連続的に次のストリーミング情報再生用プラグインソフトウェア・479のアドバイザー端末表示用、すなわち内部用の機能部分627へ送られる(625)。この連続するストリーミングデータを受け取った前記再生用プラグインソフトウェア・479の内部用の部分627は逐次提供者用ページのアドバイザー自身の動画を写し出すフレーム433上に再生表示させていく。従って、この画像により利用者と対応しよ



うとしている自身の画像状態をチェックできることになる。

【0059】チェックが終了すると次にアドバイザーは、サーバー側へ動画および音声のストリーミング情報を送信するため前記操作フレーム435の「ストリーミング開始」のボタンスイッチをクリックする(609)。これによりWebサーバーソフトウェア471側の提供者ストリーミング開始用CGIプログラム610は、進行管理処理488へ伝達、同処理488ではこの「開始」を記憶するとともにストリーミング制御処理494を介し提供者側のストリーミングを開始させる(494)。すなわちストリーミング制御処理494は、当該ストリーミング通信に使用するサーバー側接続チャンネルを割り付け、アドバイザー端末用PCに対し、この接続チャンネル番号を含んだ提供者側発ストリーミングの接続制御情報をTCP/IP通信にて送信する(494)。同時にサーバー内ストリーミング情報サーバーソフトウェア474に対しても予め有していたユーザー名、IPアドレス、および前記接続チャンネル番号などの接続制御情報を出力し(494)、これにより同ソフトウェア474はアドバイザー端末用PCのストリーミングデータ化プラグインソフトウェア478とのストリーミング通信が可能な状態となる。

【0060】アドバイザー端末用PCでは先の提供者側ストリーミングの接続制御情報がTCP/IP通信APIを介して提供者側ストリーミング制御処理495により入手され、これをもとにストリーミングデータ化プラグインソフトウェア478の外部送出用626に対しストリーミング開始がかけられ(495)、これにより前記ストリーミングデータ化プラグインソフトウェア478の外部送出用626は前記サーバー側ストリーミング情報サーバーソフトウェア474との接続処理を完了させ、画像キャプチャデバイスおよび音声キャプチャデバイスからのデータをストリーミングデータ化、連続してサーバー側へ送出していくことになる(626)。なお、この通信における基本プロトコルは前述のようにRTSPを使用しており、この通信にはお互いのIPアドレスのデータを必要とするが、本例の場合、サーバーとサービス提供者側サブシステムとは同一施設内に設置され施設内LANにて相互接続されている。従ってIPアドレスやユーザー名、使用帯域などの制御情報も固定既知の値として双方のソフトウェア内に事前に設定されておりこのデータが今回使用されることになる。

【0061】このようにして提供者側のストリーミング情報の送出がサーバーに向け始まるわけであるが、当然ながらこの段階では税務会計相談のサービスは未だ開始されておらず、従ってサーバー側ではこの入手したストリーミングデータは利用者側に転送されずバッファリング領域の許す範囲量のみをバッファリングしているのみである。また、アドバイザー端末用PCのディスプレイ

画面の前記操作フレーム435には「ストリーミング停止」のボタンスイッチが設けられており、必要に応じ、このスイッチを操作(611)すればサーバー側提供者ストリーミング停止用CGI 611Xが反応し、開始と同様な処理ルートで、停止信号が伝達され、前述のサーバー側接続チャンネルのストリーミング通信が停止され、またアドバイザー端末用PCのストリーミングデータ化プラグインソフトウェア478の外部送出用626のストリーミング化動作も停止することになる。

【0062】さて、アドバイザーは次の相談サービスに必要な、説明補足資料を準備しておくことも出来る。すなわち前記操作フレーム435において画面上マウス等で「補足資料」ボタンを操作し(612)、提供者側補足資料編集処理613を作動させ、補足用に使用する画像やテキスト類のファイルを指定しこの提供者側補助フレーム434に表示させ、また、そのファイルを提供者側へ送信する(620)ことも可能である。事前にこれらの補足資料ファイルを準備しておけば、前記補足資料編集処理613が表示する入力フォームにおいて送信先利用者の指定とともにこの補足資料ファイル名を指定することが出来(図示は省略)、これにより同処理613は前記提供者側補助フレーム434の表示記述の中へ同資料データの埋め込みを行なうことになる。また、前記入力フォームにおいて「送信」を指定すれば同様のデータが埋め込まれたフレーム内記述用ファイルが補足資料送受信処理620を介しデータファイルとともにサーバー側補足転送処理493へ送信され同処理493内でいったん保管され、宛先利用者へのサービス開始時に該利用者側へ送信されることになっている。この間のファイル送信はFTP通信で行なわれる。

【0063】さてサービス開始の準備を終えたアドバイザーはディスプレイの提供者用ページ画面内のサービスの進行状況を写すフレーム432を監視、最初の利用予定者が待機状態に入るのを待つことになる。このフレーム432内の表示には進行管理処理488からの情報が使用され、この情報をもとに進行情報送信処理492によりファイル化されFTP通信によりアドバイザー端末用PC側の進行情報受信処理622へ送られる。同処理622はこのファイルを所定ホルダー内の、それまで使用されていたファイルと置換し最新の進行状況が表示される。なお、このデータ通信は定間隔、本例では約10秒毎に実行され同フレーム432の表示を更新している。

【0064】図9(b)に同フレーム内表示の一例を示すが、ここにはサービスの進行状況を示す図と、計画比の進捗と税務会計相談開始からの経過時間、次のサービス単位の状態を示すテキスト文が表示されている。但し、サービス開始前の当段階では、当然ながら経過時間表示は0分0秒であり、最初の利用者も未だスタンバイ完了していなければ、「次は」の部分は「○×様はスタ

ンバイされていません」の表示となっている。(○×は最初の利用者の氏名とする)もし最初の利用者が進行状況閲覧のページより「待機する」のボタンをクリック、順番待ちに入ると、先の「次は」の部分は「○×様スタンバイOK」の表示に変わり該利用者への税務会計相談サービス開始が可能となる。なお、本例では順番がきている利用者が所定の時間内に順番待ちに入らなければ、その順番が繰り下げられ、既に順番待ちしているその次の利用者の順番が繰り上がる例外処理があるが、ここでは説明を省略する。

【0065】さて、アドバイザーは最初の利用者が順番待ちに入っていることを確認し、ディスプレイ403上の操作フレーム435で「サービス開始」のボタンをクリックし(614)税務会計相談が始まることになる。すなわち報知を受けたサーバー側サービス開始報知用CGI 615は、進行管理処理488の該当プログラムを起動、先に利用者側情報機器での処理で説明したように次の利用者の順番待ちに反応した順番待ちCGIに通知し、当該利用者側へ税務会計相談ページ505用の時間的不変のファイル類587を配信する。同時に進行管理処理488は時間的に可変で継続的に更新される必要があるサービスの進捗情報を作成し、進捗情報送信処理492にてページ記述化ファイル化しFTP通信APIを介し利用者側へ送信、前記ページ505のサービスの進行状況を示すフレーム438へ継続的に表示させていく。

【0066】また、利用を始める当該利用者からすでに説明補足用として画像などの補足資料を送信済みであれば、進行管理処理488は補足資料転送処理493内に一時保管された同資料を同処理493に指令、FTP通信を介し提供者側補足資料送受信処理620へ転送する。本資料ファイルを受信した同処理620は、同ファイルを所定のフォルダーへ格納、ブラウザにより利用者が説明用に使用する補助フレーム431に資料内容が表示されることになる。なお、これらの資料転送処理は、相談中も該利用者から送信を受ければ都度、提供者側へ転送されるようになっている。

【0067】進行管理処理488はまたストリーミング制御処理494に対しても2つのストリーミング情報通信の指令を出す。1は先に述べたように提供者側発のストリーミング情報を税務相談を始めようとしている該利用者側へ転送する通信である。また1は、先にサーバー側へ送出始めている該利用者のストリーミング情報をアドバイザー側外部入信用ストリーミング情報再生用ソフトウェア628へ転送する通信である。この2つのストリーミング情報転送開始に伴う接続制御情報、処理の説明については、同様な先の説明に準じるので繰り返さない。

【0068】さてこのようにして税務会計相談が可能となり、アドバイザー、該利用者が双方向通信により相談

のやり取りを進めることになる。相談が進み終了も近くなると、アドバイザーは次の相談の利用者の待機状態をディスプレイの進行状況を写すフレーム432上で監視しつつ相談を進行することにもなろう。図9の(b)はその表示例である。また、必要とあらば、操作フレーム上で利用者画像切り替え操作を行い(618)現在の相談サービスを進めながら、利用中の利用者の動画を写し出すフレームに次の順番待ちで待機する利用者の画像を写しだし、次の利用者の準備をチェックすることも可能である。すなわちこの切り替え操作618はWebサーバーソフトウェア側利用者画像切り替え用CGIプログラム619に感知され進行管理処理488に伝達され、同処理にて現在サーバー側よりアドバイザー側へ転送されている利用者発ストリーミングの発信元を判別、ストリーミング制御処理494に対し、いったん、このストリーミング転送通信を終了させるとともに、改めて他方の利用者発ストリーミングの転送通信を開始させるものである。

【0069】たとえば、利用者の動画が現在相談利用中の利用者だった場合には、この画像切替操作618が行なわれると、進行管理処理488は、ストリーミング制御処理494に対し、サーバーよりアドバイザー側に転送されていた現在利用中の利用者発のストリーミング情報通信を終了させ、代わりに既にサーバー側へ送信されてきている次の予定の利用者発ストリーミング情報をアドバイザー側へあらためて転送開始させる指令を発行する。もちろん、この操作は現在進行中の税務相談サービスに支障の無い範囲に限られて行なわれ、もとの現在利用者の画像へ短時間内で復帰操作がなされるものである。

【0070】さて、アドバイザーは現在の税務会計相談サービスが終了したと判断した時点で、操作フレーム435内のサービス終了ボタンをクリックする(616)。この報知を受けたサーバー側サービス終了報知用CGI 617は、進行管理側へ一連の終了処理要求をかけることになる。この部分の処理については先の利用者側処理関連で既に説明がなされているのでここでは重複を避ける。

【0071】では最後にサービス進行管理手段である進行管理処理プログラムモジュール群(以下、進行管理処理という)488についてまとめてその処理の説明を行なうこととする。本処理488の目的とする機能は、お互い遠隔に離れた税務相談の当事者、すなわちアドバイザーとランダムにログインしてくる当日予約の利用者達に対し、サービスの進行を制御し管理することと、サービスの進行状況の情報を明示的に提供することである。この目的の実現のため次の工夫がなされている。まず、進行の制御管理に必要なデータいくつか定め、後述の進行管理表、メッセージ登録表や制御変数で管理、参照して制御に利用していくことである。前記制御管理に必要

なデータとは各利用者の識別コード、サービス順を示す順番号、現在の各利用者のサービスの段階を識別する記号、時間に関する情報、その他の利用者別制御情報などが含まれる。次に提供者側および各利用者側での特定の操作や入力に反応した特定のトリガー信号を利用しサービス進行を制御することである。これらの信号には提供者側起因のトリガー信号が6種、また利用者側起因のトリガー信号が2種、設定されている。最後に各利用者向けWebページおよび提供者側ディスプレイ画面のページ上でサービスの進行状況を示す情報をリアルタイムタイムに、自身の相談タイミングが明示・識別しやすい形で流すことである。

【0072】以下、進行管理処理488への起動信号別にその処理を説明していくが、この起動信号には前述の6種の提供者側起因のトリガー信号と2種の利用者側起因のトリガー信号に、1つの提供者側からのメッセージ入力信号と1つの初期化内部信号が加えられる。また、これら起動信号毎に1つのプログラムモジュールが起動され、特に利用者側起因トリガー信号用の各プログラムモジュールは利用者識別コードで識別される複数の利用者からの再入が可能となっている。また前記の進行管理表、メッセージ登録表、制御変数は各プログラムモジュールの共用のものとなっている。図17～図20に進行管理処理488の各プログラムモジュールと進行管理表、メッセージ登録表、制御変数を示すが、各プログラムモジュールに向う矢印とその上の英数記号は、後述のREPL信号を除き、起動信号を意味し、INIは初期化用内部信号、AD1～AD6は提供者側起因のトリガー信号、AD7は提供者側からのメッセージ入力信号、CLT1、CLT2は利用者側起因のトリガー信号を示す。但しREPLの名の信号についてはAD6による起動後の他プログラムからの応答信号である。また各プログラムモジュールから外に発する矢印と記号は出力指令信号を意味し、PG1、PG2はページ類の配信指令、ST1～ST6はストリーミング制御指令、INF1～INF4は進行情報制御指令、REF1は補足資料転送指令、ACNTは各税務相談サービス終了時の精算指令を表す。なお、前述サーバー側の処理説明の図11～図16に現れる同一の英数記号の信号は図17～図20のこれらに対応し同一の信号である。

【0073】(初期化用内部信号INIにより起動されるプログラム) 予約管理処理は、税務相談の休日を除く毎日午前0時、初期化用内部信号INIにより進行管理処理中のプログラムモジュールを起動し以下の処理が実行される。図17にその処理モジュール630を示す。なお、642に前記の進行管理表632、メッセージ登録表633、制御変数類632A～632Gを示す。これら制御変数には現在のサービス順番号632A、サービスが開始された時間632B、サービスの開始からの経過時間632C、現在税務相談を行なっている利用者

の識別コードを登録する変数632D、次に予定されている利用者の識別コードを登録する変数632E、提供者側ディスプレイに表示されている現在の、又は次の利用者のストリーミング画像を区別する変数632F、提供者発ストリーミングのON又はOFFの状態を示す提供者発ストリーミング状態フラグ632Gなどが含まれる。

【0074】さて当処理630では、進行管理表632と前記制御変数類の初期化を実行し終了するものである。進行管理表632の初期化には予約管理処理490に管理される予約データ中の当日分データが使用される。図5は進行管理表632の内容を示すものであり1行が当日利用を予定している1人の利用者の1レコード分であり、この初期化処理により、当日の全予約者の各レコードが作成され、各レコードの順番号551・計画された(サービス開始の)時刻552・利用者識別コード553・利用者氏名554・サービスの進行段階を識別する進行段階コード555・登録時申告された利用者側伝送路の帯域クラス557の各フィールドのデータは本処理630により予約データから初期化され、進行段階コード555、順番待ちに入った時刻すなわち待機受付時刻556、利用者側のIPアドレス558については、サービスの進行過程で随時、進行管理処理の各プログラムモジュールにより更新や記録がなされていく。

【0075】(提供者側起因のトリガー信号AD1により起動されるプログラム) 税務会計サービス営業の当日、サービス業務開始に先がけて提供者側へアドバイザー用ページファイル類が配信されるが、その時点の認証処理用CGIプログラム606によりトリガー信号AD1が発せられ処理モジュール631が起動、実行される。本処理モジュール631では、アドバイザー用ページ内の進行情報を継続的に最新化していくため、送信のタイミングを監視していく。すなわちタイミングは約10秒毎の定間隔であり、このタイミングにおいて進行管理表632を参照し、進行状況を示すフレーム432内記述に必要な情報を入手、これらデータとともに進行情報制御指令INF1を出力、進行情報送信処理492を起動する。これにより同処理492はこれらデータをもとに前記フレーム432内記述用のファイルを作成、アドバイザー端末用PC側の進行情報受信処理622へ送信することになる。本処理モジュール631はその日の最終利用者のサービスが終了するまでこの処理を継続し最終利用者のサービス終了を進行管理表にて確認後、終了となる。

【0076】(提供者側起因のトリガー信号AD2、AD3により起動されるプログラム) アドバイザー用ページにおいて「ストリーミング開始」のボタンがクリックされると(609)、これに対応してストリーミング開始用CGIプログラム610は、トリガー信号AD2を発し図18の処理モジュール634が起動、実行され

る。本処理634は提供者発のストリーミング情報送信を開始するために、ストリーミング制御処理プログラム494に対しそのストリーミング制御指令ST1を発行するとともに、該ストリーミングの「活」状態を提供者発ストリーミング状態フラグ632Gに記憶し処理を終了する。同様に「ストリーミング終了」のボタンがクリックされると(611)、これに対応してストリーミング終了用CGIプログラム611Xは、トリガー信号AD3を発し図18の処理モジュール635が実行される。本処理モジュール635は提供者発のストリーミング情報送信を終了するために、ストリーミング制御処理プログラム494に対しそのストリーミング制御指令ST2を発行するとともに、該ストリーミングの「停止」状態を提供者発ストリーミング状態フラグ632Gに記憶し処理を終了する。

【0077】(提供者側起因のトリガー信号AD4により起動されるプログラム) 税務会計相談サービスが進行中、アドバイザーが必要に応じ、ディスプレイ上利用者ストリーミング動画像を写し出すフレームの画像切替操作(618)を行なった場合、利用者画像切替用CGI

619によりトリガー信号AD4が発せられ図18の処理636が起動、実行される。すなわち、まず現在アドバイザー側へ転送されている利用者発のストリーミング情報の情報元が識別される。すなわち提供者向け利用者ストリーミング識別変数632Fを照合し、情報元が現在相談サービス利用中の利用者か、次の順番の利用者かを調べる。次にストリーミング制御プログラム494に対し、情報元の変更指令、すなわちストリーミング制御指令ST3を発行する。該指令ST3によりアドバイザー側に対する現在のストリーミング転送通信がいったん終了され、再度、他方の利用者発ストリーミングの転送通信が開始される。処理モジュール636は新しく転送されている情報元利用者を提供者向け利用者ストリーミング識別変数632Fに改めて記憶し終了する。

【0078】(提供者側トリガー信号AD5により起動されるプログラム) サービス開始報知用CGIプログラム615によりトリガー信号AD5が発せられ図19の処理637が実行される。本処理モジュール637ではまず、現在サービス順番号変数632Aを1番加算し次に、進行管理表を参照、当該順番号値を有する利用者レコードの進行段階コードが「ストリーミング」用であること、また該レコードの利用者識別コード値を読み取りそれが次利用者の登録変数632Eの値と同じであることを確認し、前記進行段階コードを「サービス」を示すコードへ更新、また該利用者識別コード値で現利用者登録変数632Dを更新する。さらに次の順番号を有し順番待ちである利用者の識別コードを読み取り、このデータで次利用者登録変数632Eを更新する。なお、現在サービス順番号を有する、或いはその次の順番号を有する利用者が順番待ちをしていない場合は別途定める規則

にもとづく例外処理がとられるがここでは説明を割愛する。次にサービス開始時間変数632Bへ現在時刻を書き込み、現在サービス経過時間変数632Cのカウンターをスタートさせる。

【0079】さらにストリーミング制御指令ST4を発行しストリーミング制御処理プログラム494を起動、2つのストリーミング通信の開始を指示する。1はサービスを利用開始した利用者から既にサーバーへ送信されてきている当該利用者発ストリーミング情報の提供者側への転送、1は提供者側から既にサーバーへ送信されてきている提供者発ストリーミング情報の当該利用者向け転送である。また、税務相談において使用する補足資料が当該利用者から、或いは提供者側から既にサーバーへ送信済みであれば、補足資料転送指令REF1を発行し補足資料転送プログラム493を起動、これにより該資料をそれぞれ提供者側、当該利用者側へ転送する。また、本処理ブロック637ではさらに当該利用者側税務相談ページ用の進行情報提供のため、進行情報制御指令INF2を出力するタイミングを監視する。すなわちこのタイミングは約10秒毎の定間隔であり、このタイミングにおいて本処理ブロック637は進行管理表632を参照し、進行状況を示すフレーム438内記述に必要な情報を入手、前記指令INF2とともに進行情報送信処理プログラム492へ出力する。これにより同プログラム492により同フレーム438内記述のファイルが作成され送信されることになる。本処理モジュール637は進行管理表632における当該利用者レコード中の進行段階コードが「サービス」から「終了」を示すコードに更新された時点でもって終了する。

【0080】(提供者側起因のトリガー信号AD6により起動されるプログラム) サービス終了報知用CGIプログラム617によりトリガー信号AD6が発せられ図19の処理638が実行される。本処理638ではまず、サービス経過時間変数632Cのカウンターを停止させる。次にストリーミング制御指令ST5を発行しストリーミング制御処理プログラム494を起動、2つのストリーミング通信の停止と1つのストリーミング通信の開始を指令する。停止する通信は終了する現利用者発のストリーミングと当該利用者宛の提供者発ストリーミングのサーバーからの転送通信である。代わりに次利用者からのストリーミング情報を提供者向け転送開始させる。また、提供者向け利用者ストリーミング識別変数632Fを次利用者の識別コード値で更新する。次に現利用者登録変数632Dをクリアし、さらに精算指令ACNTを発行し利用精算処理プログラム489を起動、同時に相談終了した利用者の識別コードと氏名、サービス開始時間、サービス時間(すなわち経過時間の最終値)のデータおよび当該利用者終了ページ向けのメッセージがメッセージ登録表633に登録されていればそのメッセージデータを同処理489へ渡す。さらに同処理48



## 31

9からの精算終了確認の応答信号REPLにより進行管理表中の現在サービスの順番号を有する利用者のレコードの進行段階コードを“サービス”を示すコードから“終了”を示すコードへ更新し、本処理638は終了する。

【0081】(メッセージ入力信号AD7により起動されるプログラム)進行情報の中には提供者側より利用者全般或いは個々の利用者に対して伝達されるメッセージが含まれる。このメッセージ類は進行管理処理488中のメッセージ登録表633に登録され管理される。メッセージ登録表633には登録されるメッセージ毎にメッセージ番号、メッセージ文、メッセージ対象者、表示対象ページコード、保存期限が記録され、これらの登録・修正・削除の管理は、提供者側サブシステム・システム管理端末用PCを使用して指示されるものであり、これらの情報は同PCより(図10、図16のA)TCP/IP通信によりサーバー側メッセージ受信処理487へ送信され、同処理487はメッセージ入力信号AD7により進行管理処理488中のメッセージ登録処理639(図19)を起動する。同モジュール639は入力された情報をもとにメッセージ登録表633の登録または修正または削除の処理を行い終了する。

【0082】(利用者側起因のトリガー信号CL1により起動されるプログラム)進行状況閲覧のページ用CGIプログラム577は、前述の認証処理後、利用者側起因トリガー信号CL1により図20の進行管理処理488中の処理640を起動する。本処理640は進行状況閲覧のページ502用ファイル類中の進行情報に関するファイル類の配信タイミングを監視し、同タイミングにおいて必要な情報を進行管理表632、メッセージ登録表633、その他の制御変数類より入手し、進行情報制御指令INF3により進行情報送信処理プログラム492を起動、同情報を渡し進捗情報表示用としてファイル化し、送信させる。なお、これら一連の情報入手、ファイル化、配信の処理動作は、閲覧側に最新の進行情報を配信するため、本処理モジュール640により定時間間隔、例えば20秒間隔で継続的に実行され、進行管理表632中の当該利用者レコードの進行段階コードが“予約”より“順番待ち”を示すコードに変わった時点で初めてこの処理は終了される。

【0083】(利用者側起因のトリガー信号CL2により起動されるプログラム)順番待ち用CGIプログラム581は、利用者側起因のトリガー信号CL2により処理641(図20)を起動する。本処理641は、まず順番待ちに入った当該利用者の識別コードから進行管理表を参照、当該利用者レコードの進行段階コードを“予約”を示すコードから“順番待ち”を示すコードへ更新し、また同レコードの順番待ち受付時刻のフィールドに記録、さらにIPアドレスのフィールドへCGIプログラム581より入手した当該利用者のIPアドレスデー

## 32

タを記録する。次に当該利用者向け進行情報送信指令を出力するタイミングを監視する。すなわちこのタイミングは約10秒毎の定間隔であり、このタイミングにおいて本処理641は進行管理表632およびメッセージ登録表633を参照し、進行状況を示すフレーム438内記述に必要な情報を入手、さらに進行情報制御指令INF4により進行情報送信処理プログラム492を起動、同データを渡しファイル化、送信させる。

【0084】また、本処理641は、当該利用者発のストリーミング情報を発信開始させるタイミングをも監視するものであり、このタイミングは進行管理表を監視し、当該利用者の順番が現在サービス順番号632Aの次番となり、また現在サービス経過時間632Cから計算される残りサービス予定時間が所定以内に達した時点で決定されるものである。このタイミングにおいて本ブロック641は、まず進行管理表中の進行段階コードを“ストリーミング”を示すコードへ更新、次にストリーミング制御指令ST6によりストリーミング制御処理プログラム494を起動しデータを渡す。このデータには進行管理表記録の当該利用者のIPアドレス、ユーザー名となる利用者識別コード、伝送帯域クラスなどの情報が含まれる。

【0085】さらに本処理641は当該利用者の相談サービスの開始を進行管理表で監視、進行段階コードが前記処理637により“サービス”を示すコードに更新された時点で、前記順番待ち用CGI 581に対し“税務会計相談ページ”用ファイル類(不変部分)を当該利用者側へ配信する指令PG1を出すとともに、それまで継続して出ていた順番待ちページ用進行情報の送信指令の発行を停止する。最後に進行段階コードが前記処理モジュール638により“終了”に更新された時点で前記順番待ち用CGI 581に対し“終了ページ”用ファイル類を当該利用者側へ配信する指令PG2を発行し終了となる。

## 【0086】

【発明の効果】本発明は、以上に説明した形態で実施され、以下に述べる効果が認められる。すなわち、予約可能で順番待ちを必要とする、インターネット双方向リアルタイムストリーミング情報通信を利用した遠隔サービスにおいて、サービス利用予約者が現在のサービスの進行状態を端末画像上であたかも待合室に居るが如く可視的に見てタイミング良く着席、準備し待機することができる、またストリーミング情報通信の接続やサービス利用に使用するWebページの入手も自身で判断すること必要はなく自動的にタイミングよく実施される、安心感の有るサービス環境を提供する。

【0087】また一方、サービス提供者側においても順番待ちをしている複数の利用者に対してサービスの進行を円滑に効率良くする為に、各サービス利用者の準備状況を監視したり各サービス利用者とのそれぞれの双方向

ストリーミング通信の開始や終了を、進行管理に合わせ計画的、合理的に行うことが可能となる。特に順番待ちをしている複数の利用者に対して該利用者映像および音声情報をどのタイミングで送信開始させ終了させるか、また逆に提供者側映像および音声情報をこれら各利用者へどのタイミングで送信開始させ終了させるか、一方、提供者側へは、どのタイミングでこれら利用者側から送信されている映像および音声情報をサーバーより転送開始させ終了させるか等、進行の制御が煩雑で難しい問題が解決される効果がある。また、進行状況の情報が前述した特徴の図画面であることにより、さらにサービスを予約した利用者がサービス利用の準備を行なうタイミングを判断するのに、より可視的で有効な情報が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1および2のシステムの概要を説明する図である。

【図2】請求項1および2のシステムの提供者側および利用者側画面のフレーム分割を示す図である。

【図3】請求項1および2のシステムの構成を示す図である。

【図4】請求項1および2のシステムのハードウェア構成例を示す図である。

【図5】請求項1および2のシステムの進行管理表の例を示す図である。

【図6】請求項1および2のシステムのWeb画面の閲覧の遷移を示す図である。

【図7】請求項2のシステムのサービスの進行状況を示す図画面の一例を示す図である。

【図8】請求項1および2のシステムのサービスの予約状況を

【図9】請求項1および2のシステムの提供者側および利用者側画面のサービスの進行状況を示すフレーム内の表示例である。

【図10】請求項1および2のシステムのアプリケーションに関するソフトウェアの処理構成を示す図である。

【図11】請求項1および2のシステムの利用者側情報機器の処理との関連でサーバー側処理を説明する図の1である。

【図12】請求項1および2のシステムの利用者側情報機器の処理との関連でサーバー側処理を説明する図の2である。

【図13】請求項1および2のシステムの利用者側情報機器の処理との関連でサーバー側処理を説明する図の3である。

【図14】請求項1および2のシステムの提供者側情報機器の処理との関連でサーバー側処理を説明する図の1である。

【図15】請求項1および2のシステムの提供者側情報機器の処理との関連でサーバー側処理を説明する図の2である。

【図16】請求項1および2のシステムの提供者側情報機器の処理との関連でサーバー側処理を説明する図の3である。

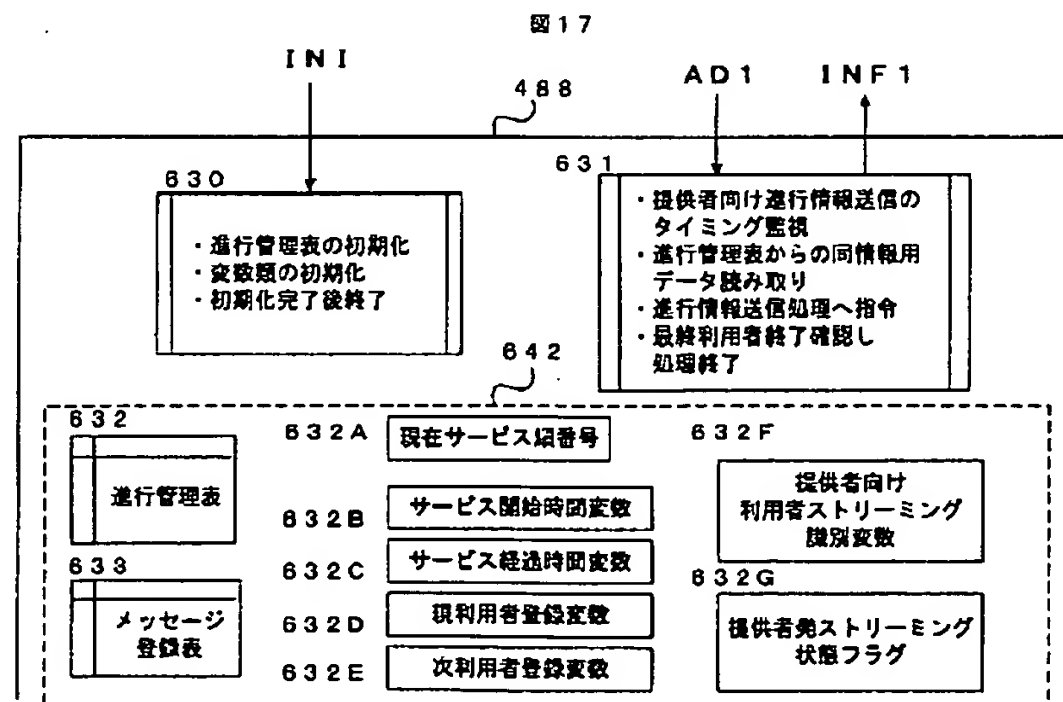
【図17】請求項1および2のシステムのサービス進行管理処理を説明する図の1である。

【図18】請求項1および2のシステムのサービス進行管理処理を説明する図の2である。

【図19】請求項1および2のシステムのサービス進行管理処理を説明する図の3である。

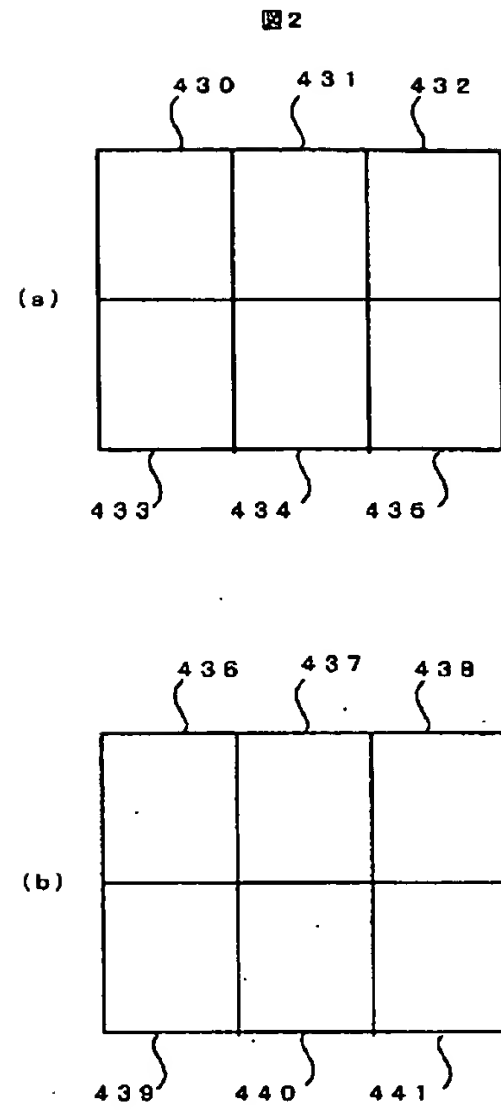
【図20】請求項1および2のシステムのサービス進行管理処理を説明する図の4である。

【図17】





【図2】

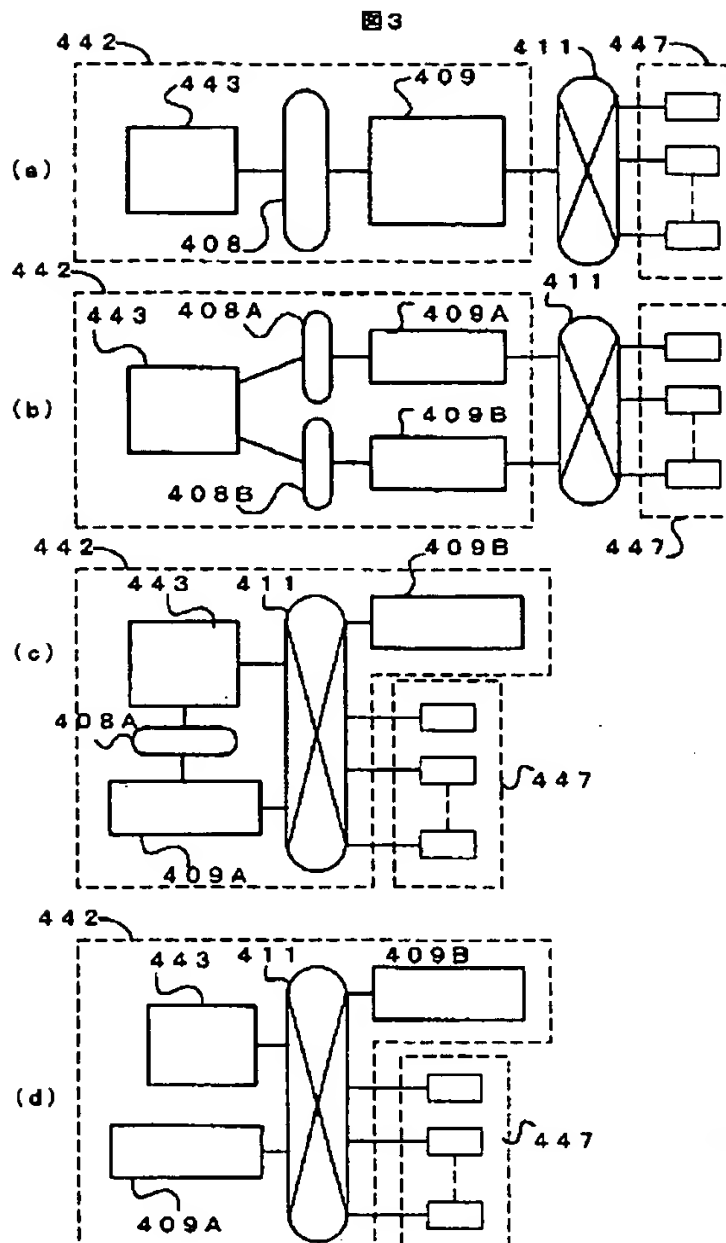


【図5】

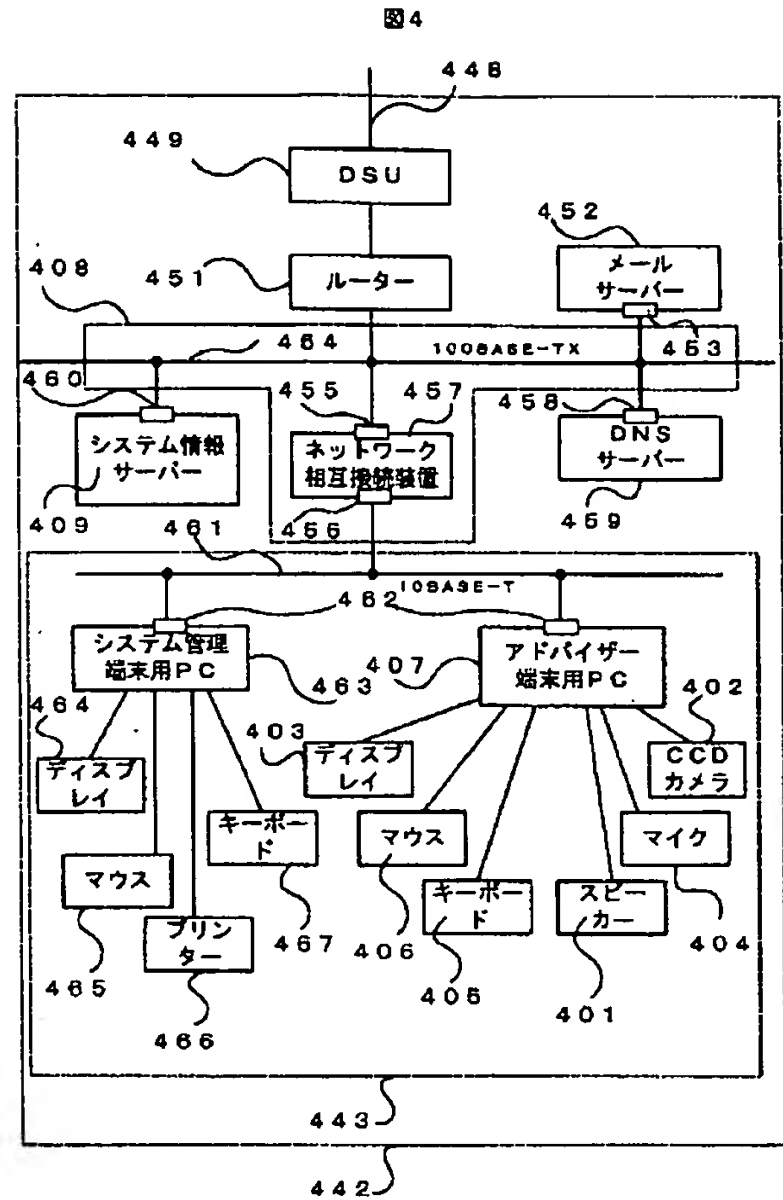
5

[illegible]

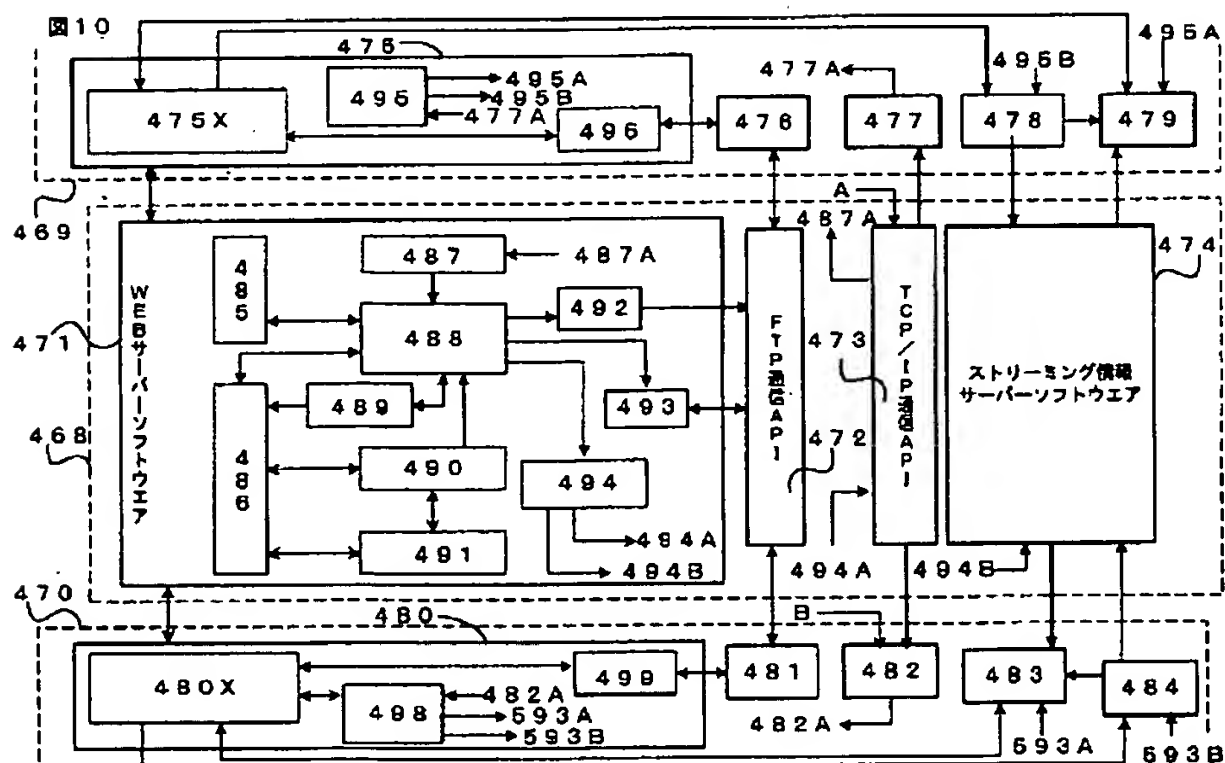
【図3】



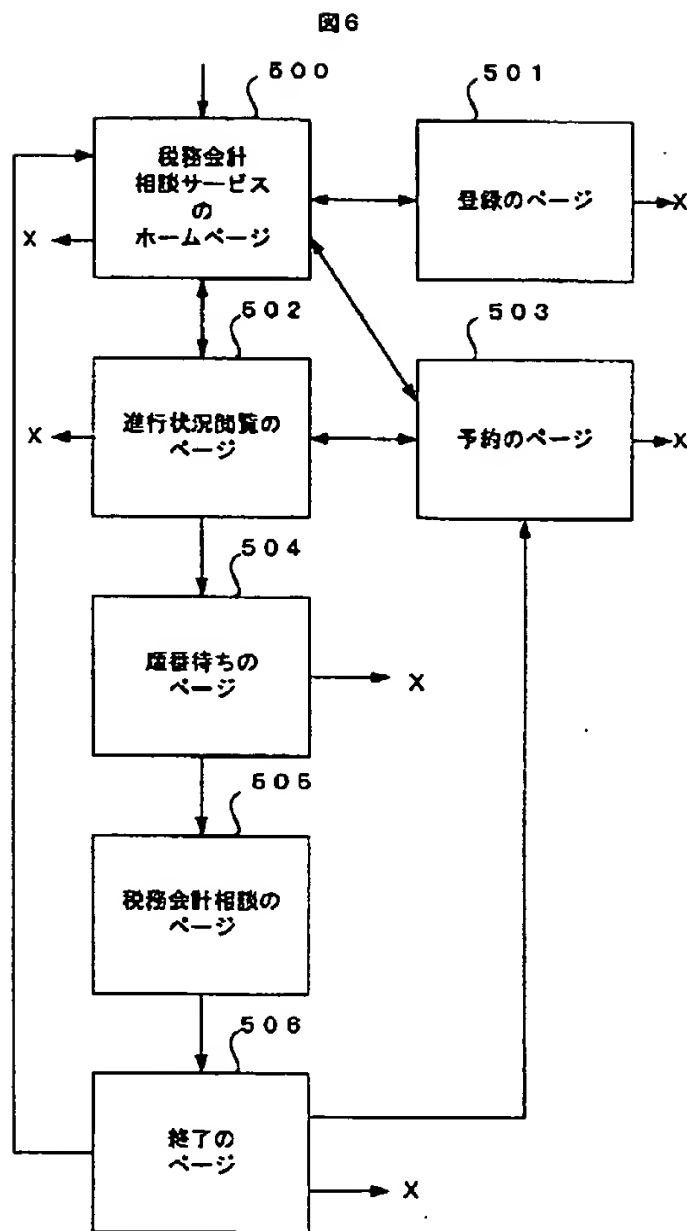
【図4】



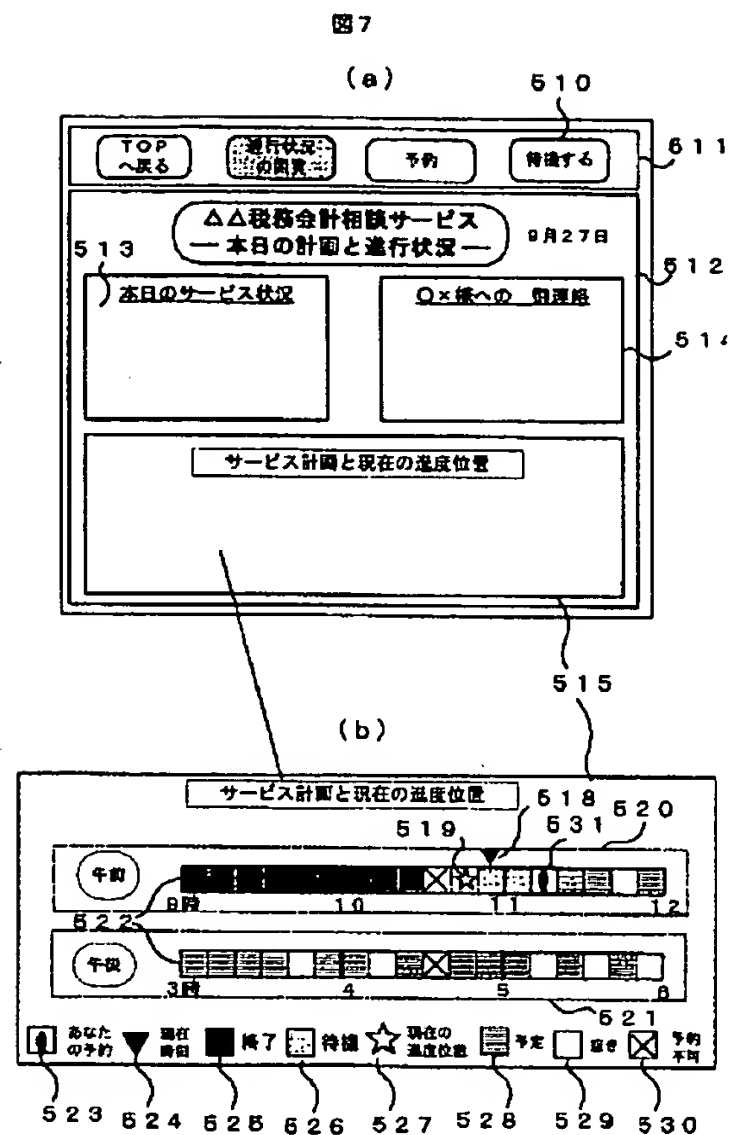
【図10】



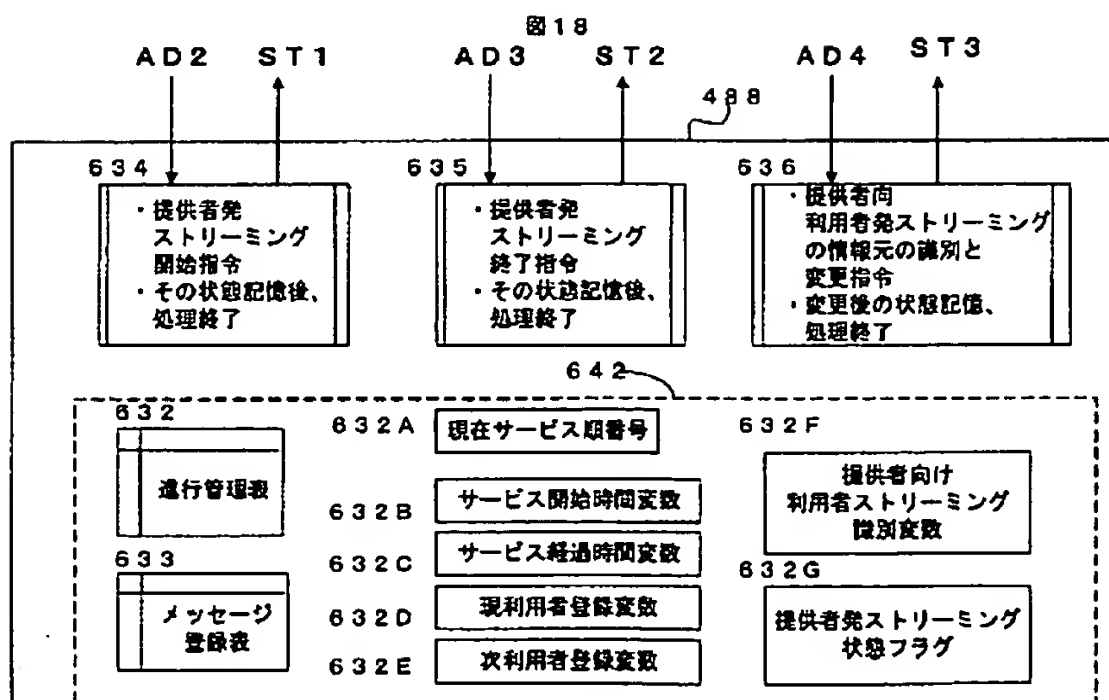
【図6】



【図7】

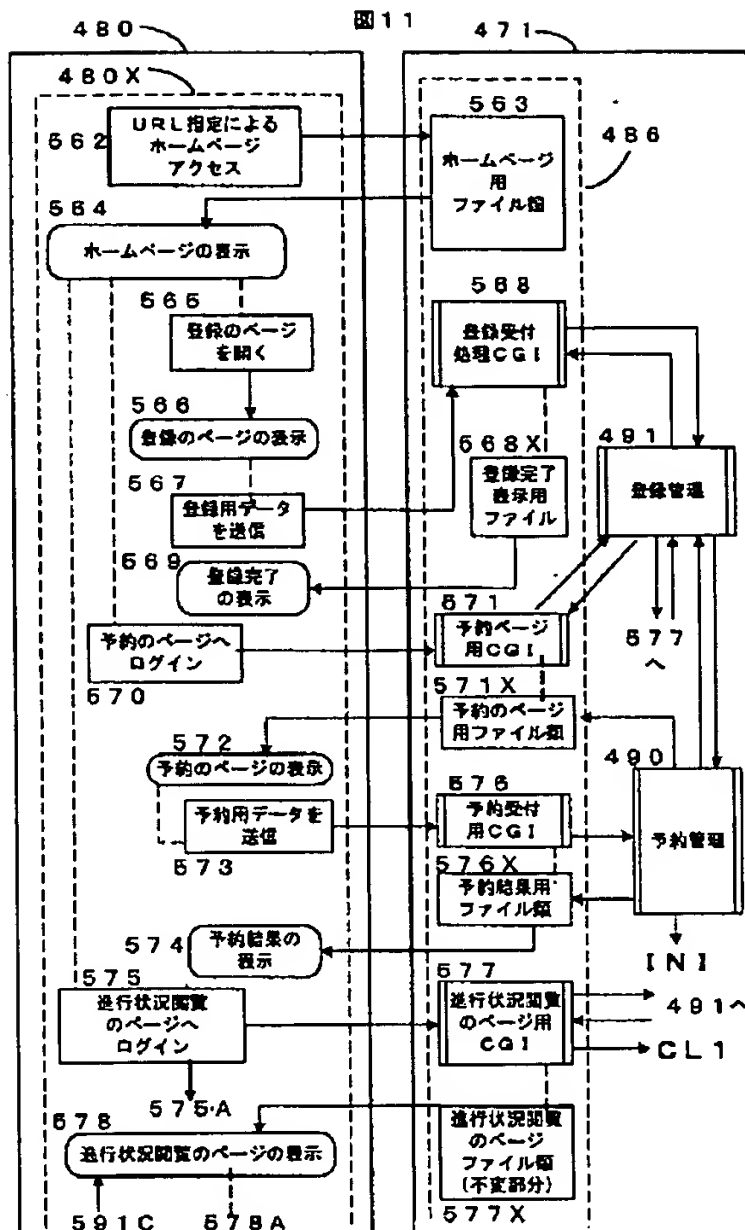


【図18】

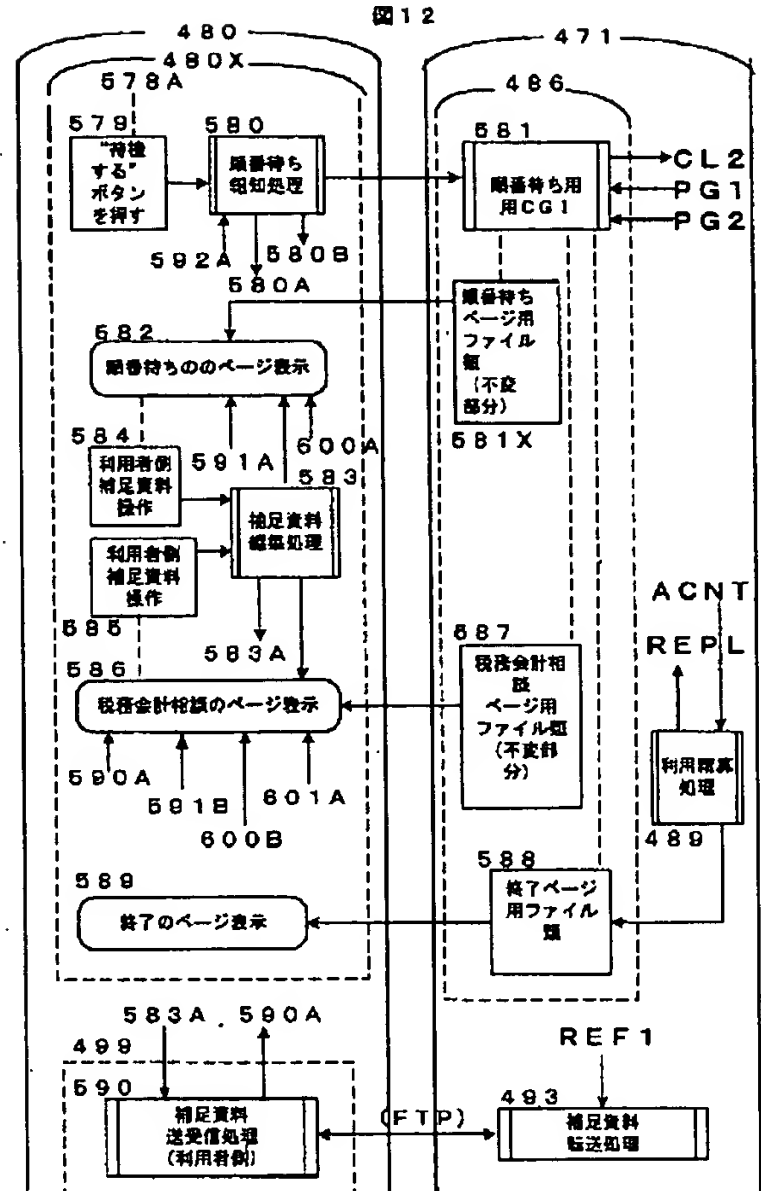




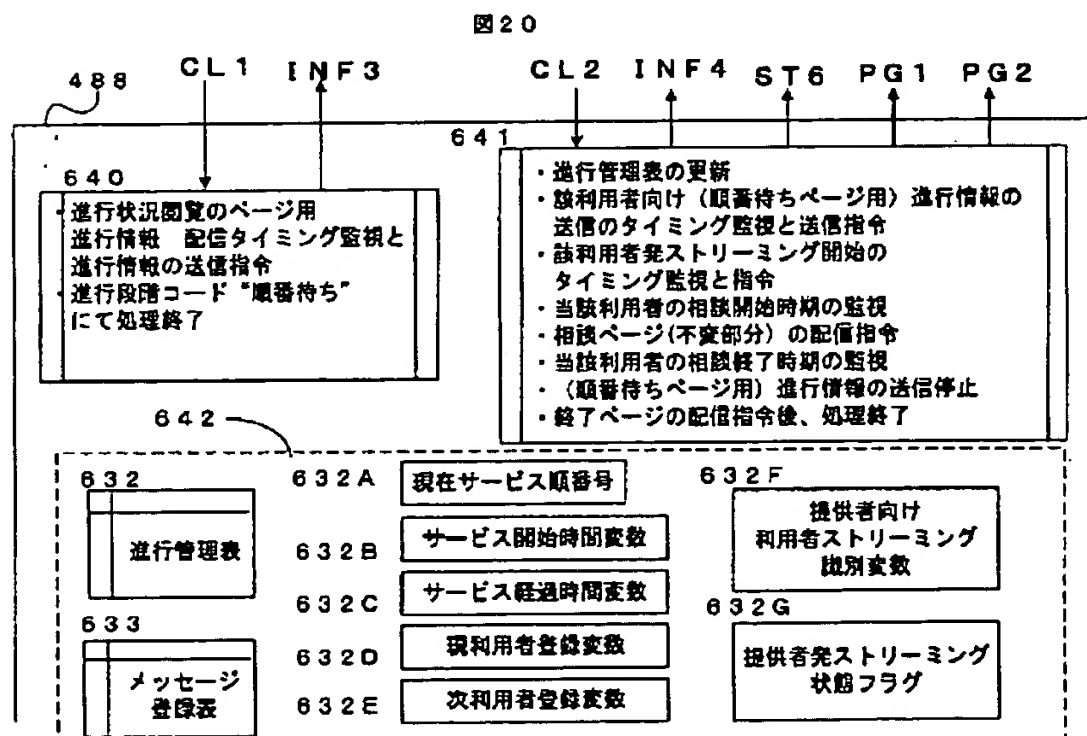
【図11】



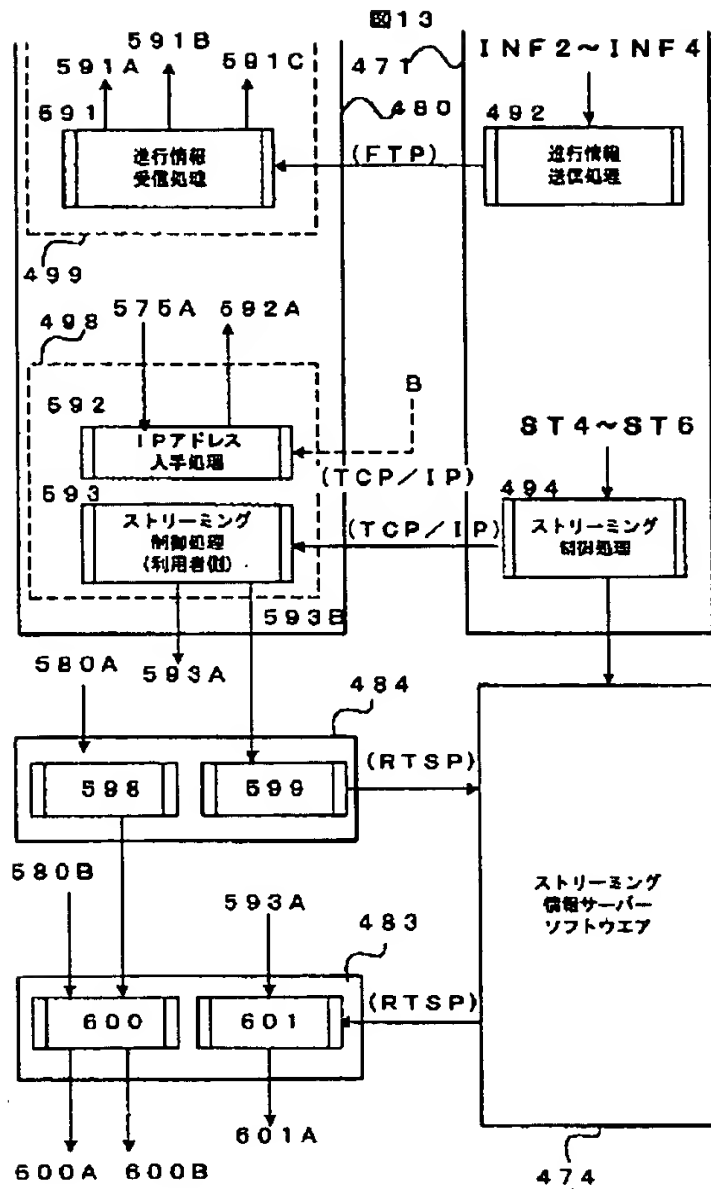
【図12】



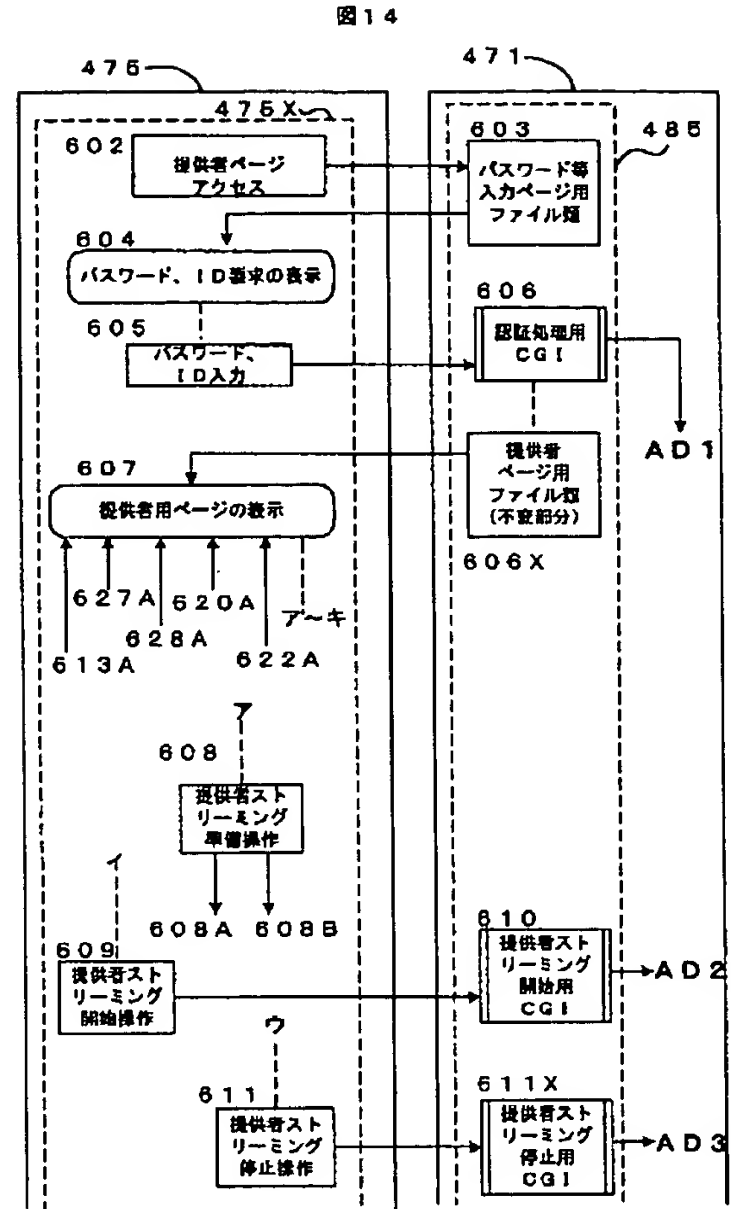
【図20】



【図13】

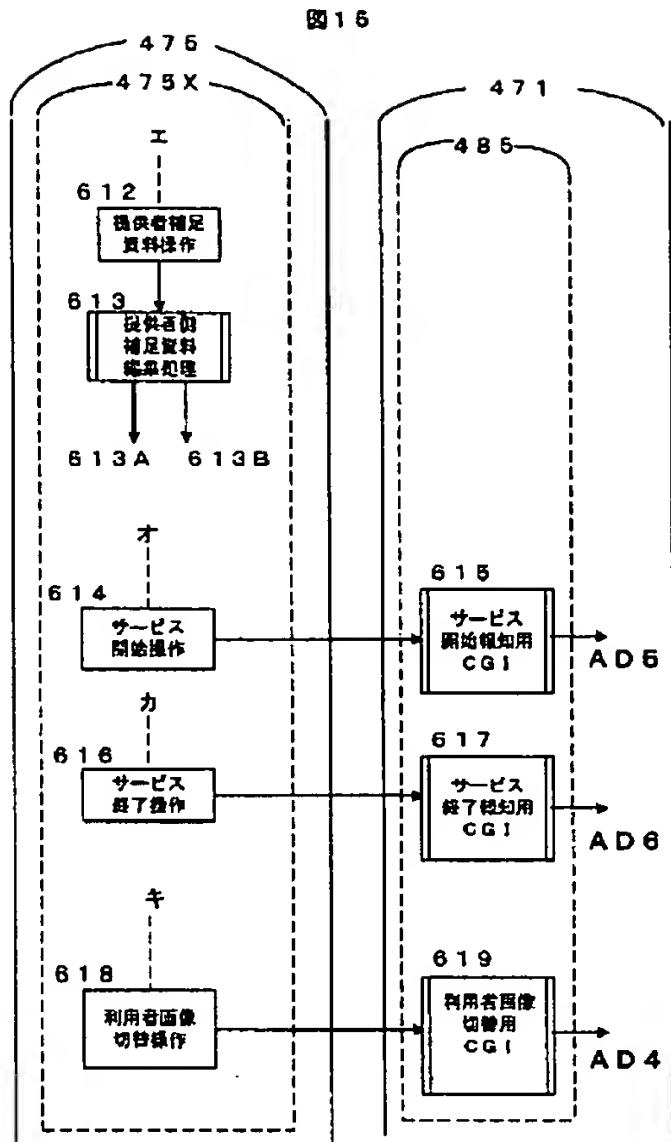


【図14】

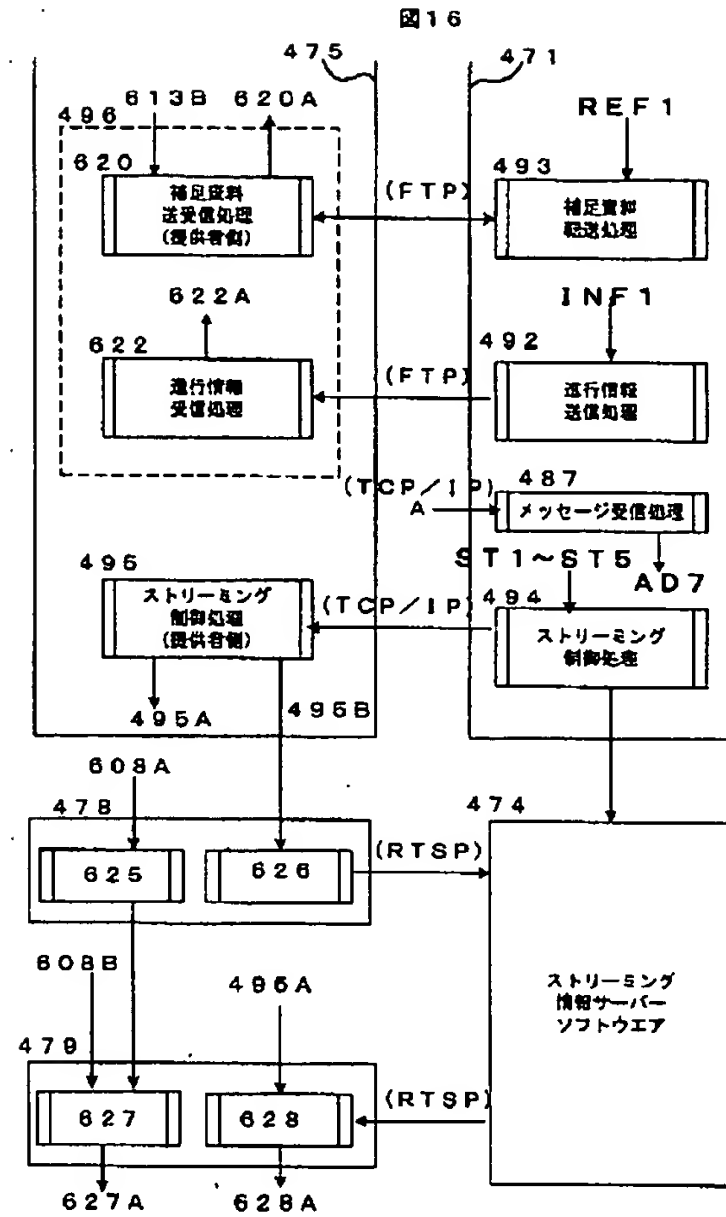




【図15】



【図16】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**